



universität  
wien

# MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Eine LernerInnen-Typologie auf der Grundlage von  
Lernstrategien, Motivation, Lernemotionen und Selbstkonzept  
bei Psychologie- und Wirtschaftsstudierenden“

verfasst von / submitted by

Sonja Oberleiter

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the  
degree of

Master of Science (MSc)

Wien, 2016 / Vienna 2016

Studienkennzahl lt. Studienblatt /  
degree programme code as it appears on  
the student record sheet:

Studienrichtung lt. Studienblatt /  
degree programme as it appears on  
the student record sheet:

Betreut von / Supervisor: Dipl.-Psych. Dr. Julia Klug

Ein großes Dankeschön gebührt Dipl.-Psych. Dr. Julia Klug für die überaus kompetente und zuverlässige Begleitung meiner Masterarbeit.

*„...for my mother in heaven“*



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
---------------------------	----------

### *THEORETISCHER TEIL*

<b>2 Selbstreguliertes Lernen (SRL).....</b>	<b>4</b>
--	----------

2.1 Begriffe und Definitionen.....	4
2.2 Das sozial-kognitive Modell von Zimmerman (2000a) .....	5
2.3 Das Prozessmodell der Selbstregulation von Schmitz (2001).....	6

<b>3 Die Bedeutung der Lernstrategien beim SRL .....</b>	<b>8</b>
--	----------

3.1 Definition von Lernstrategie(n).....	8
3.2 Konzepte zur Begründung von Lernstrategien.....	8
3.2.1 Kognitionspsychologische Klassifikation von Lernstrategien .....	9
3.3 Befundlage zu den Lernstrategien .....	12

<b>4 Die Bedeutung der Motivation beim SRL .....</b>	<b>14</b>
--	-----------

4.1 Zielorientierungstheorien .....	14
4.1.1 Lern- und Leistungszielorientierung .....	15
4.1.2 Arbeitsvermeidung .....	15
4.2 Befundlage zu den Zielorientierungen .....	16

<b>5 Die Bedeutung von Selbstkonzept und Selbstwirksamkeit beim SRL .....</b>	<b>16</b>
---	-----------

5.1 Das Selbstkonzept .....	17
5.2 Die Selbstwirksamkeit.....	17
5.2.1 Die sozial-kognitive Theorie von Bandura (1977, 1989, 1997) .....	18
5.3 Befundlage zum Selbstkonzept und zur Selbstwirksamkeit.....	18

<b>6 Die Bedeutung der Emotionen beim SRL .....</b>	<b>19</b>
---	-----------

6.1 Definition von (Lern)emotionen.....	19
6.2 „State“ versus „Trait“ .....	20
6.3 Klassifikation von Lernemotionen .....	20
6.4 Wirkmechanismen von Lernemotionen .....	21
6.5 Befundlage zu den Emotionen.....	23
6.5.1 Lernfreude .....	23
6.5.2 Langeweile .....	25
6.5.3 Lernärger .....	26

6.5.4 Lernangst.....	28
<b>7 Empirische Befunde zur intraindividuellen Konfiguration von zentralen Einflussfaktoren des selbstregulierten Lernens .....</b>	<b>29</b>
7.1 Die Untersuchung von Creß und Friedrich (2000).....	29
7.2 Die Untersuchung von Gniostko (2012).....	32
 <i>EMPIRISCHER TEIL</i>	
<b>8 Die eigene Untersuchung .....</b>	<b>37</b>
8.1 Folgerungen und Fragestellungen .....	37
<b>9 Methode.....</b>	<b>39</b>
9.1 Durchführung und Stichprobe .....	39
9.2 Erhebungsinstrumente .....	40
9.3 Clusteranalyse .....	42
9.3.1 Vorgehensweise.....	42
<b>10 Ergebnisse .....</b>	<b>46</b>
10.1 Deskriptivstatistik.....	46
10.2 Ergebnisse der Clusteranalyse.....	48
10.3 Beurteilung der Clusterlösung.....	51
10.4 Interpretation der Clusterlösung - Beschreibung der LernerInnen-Gruppen.....	53
10.5 Externe Validierung .....	57
<b>11 Zusammenfassung und Diskussion .....</b>	<b>60</b>
<b>12 Limitationen.....</b>	<b>65</b>
<b>13 Implikationen für Forschung und Praxis.....</b>	<b>66</b>
<b>14 Abstract.....</b>	<b>67</b>
<b>15 Literaturverzeichnis.....</b>	<b>69</b>
<b>16 Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>82</b>
<b>17 Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>82</b>
<b>18 Anhangsverzeichnis.....</b>	<b>83</b>
<b>19 Anhang .....</b>	<b>84</b>



## **1 Einleitung**

Angesichts der raschen Veränderung von Wissensbeständen wird die Fähigkeit selbstreguliert bzw. selbstgesteuert zu lernen, zu einer Schlüsselqualifikation in der Informationsgesellschaft (Krapp & Weidenmann, 1992). Selbstreguliertes Lernen ist zudem „eine Grundvoraussetzung für erfolgreiche Lernprozesse *außerhalb* organisierten Unterrichts“ (Schiefele & Pekrun, 1996, S. 257). Studierende verarbeiten Informationen nicht mehr nur passiv und von außen gesteuert (Shuell, 1988), vielmehr müssen sie sich umfangreiche Wissensbestände eigenständig erarbeiten (Wild, 2000). Zur Sammlung, Aufnahme, Verarbeitung, Speicherung und Nutzung neuer Informationen sollen sie Strategien selbst auswählen, anwenden und flexibel anpassen (Wild, 2001). Friedrich und Mandl (1997) betonen, dass sich Lernen jedoch nicht in einer kühl-rationalen Bearbeitung eines Lernstoffs erschöpft, sondern dass sich darüber hinaus enge Verbindungen zwischen kognitiven und emotional-motivationalen Komponenten des selbstgesteuerten Lernens ergeben. Im ungünstigen Fall können Defizite im selbstgesteuerten Lernen über kurz oder lang sogar dazu führen, dass das Studium – freiwillig oder gezwungenermaßen – abgebrochen wird (Friedrich & Mandl, 1997).

Die Forschung fokussiert jedoch meist nur spezifische Ausschnitte bzw. Komponenten des selbstgesteuerten Lernens (v. a. Lernstrategien), und die empirischen Befunde sind nicht selten inkonsistent (vgl. Gniostko, 2012). Im Besonderen zeigen sich Forschungsdefizite bei den motivationalen und emotionalen Determinanten des selbstregulierten Lernens. Ziel der vorliegenden Arbeit ist der clusteranalytische Nachweis von LernerInnen-Typen auf der Grundlage von Lernstrategien, Motivation, Lernemotionen und Selbstkonzept. Es geht also um die zentrale Frage, ob sich Studierende durch typische intraindividuelle Konfigurationsmuster hinsichtlich dieser vier personalen Einflussfaktoren des selbstgesteuerten Lernens auszeichnen. Des Weiteren wird untersucht, ob sich die identifizierten LernerInnen-Gruppen in weiteren lernrelevanten Variablen unterscheiden.

Kapitel 2 umfasst zunächst eine thematische Einführung in das selbstregulierte Lernen. Es werden zwei Ansätze vorgestellt, welche die wesentlichen Strukturen und Prozesse des selbstregulierten Lernens in Rahmenmodelle eingliedern. Anschließend werden jene vier Komponenten, welche im empirischen Teil zur Bestimmung der LernerInnen-Gruppen herangezogen werden, getrennt voneinander vorgestellt (Kapitel 3, 4, 5 und 6). Dazu werden der theoretische Hintergrund, die Bedeutung im Lernprozess sowie die Auswirkungen auf die Lernleistung in den jeweiligen Subkapiteln dargelegt. In Kapitel 7 folgen empirische Befunde

zur intraindividuellen Konfiguration von zentralen Einflussfaktoren des selbstregulierten Lernens. Auf der Grundlage der theoretischen Annahmen und empirischen Befunde zum selbstregulierten Lernen werden in Kapitel 8 Folgerungen und Fragestellungen für die eigene Arbeit abgeleitet bzw. beschrieben. Die zur Erreichung des Forschungsziels ausgewählte Methode wird in Kapitel 9 näher erläutert. In Kapitel 10 werden schließlich die Untersuchungsbefunde dargestellt, bevor diese in Kapitel 11 zusammengefasst und diskutiert werden.

Es wird ausdrücklich betont, dass in der vorliegenden Arbeit die Begriffe selbstgesteuertes Lernen und selbstreguliertes Lernen (SRL) - wie von vielen ForscherInnen praktiziert - synonym verwendet werden.

# *THEORETISCHER*

# *TEIL*

## **2 Selbstreguliertes Lernen (SRL)**

Beim Lernen geht es um den Wissenserwerb und somit um die direkte Veränderung kognitiver Strukturen (Friedrich & Mandl, 1990). Lernkompetenzen umfassen jedoch mehr als den Gebrauch von kognitiven Lernstrategien (Porath, Stoeger & Ziegler, in press). Die Nutzung der Freiheitsgrade, die selbstreguliertes Lernen bietet, erfordert auf Seiten der Lernenden ein breites Spektrum an Fähigkeiten, Fertigkeiten, kognitiven und motivationalen Strategien, Weltwissen und selbstbezogenem Wissen (Boekarts, 1997; Friedrich & Mandl, 1997; Garcia & Pintrich, 1994; Schunk & Zimmerman, 1994, zitiert nach Creß & Friedrich, 2000). Weinert (1982) bezeichnet selbstgesteuertes Lernen als komplexe Gesamthandlung. Laut Friedrich und Mandl (1997) steigen mit zunehmendem Bildungsgrad die Anforderungen, die an die Selbststeuerungs-Kompetenz der Lernenden gestellt werden. Auch angesichts der raschen Veränderung von Wissensbeständen wird die Fähigkeit, selbstgesteuert zu lernen, zu einer Schlüsselqualifikation in der Informationsgesellschaft (Friedrich & Mandl, 1997).

### **2.1 Begriffe und Definitionen**

Trotz des wachsenden Interesses am selbstgesteuerten Lernen in der pädagogisch-psychologischen Forschung in den letzten Jahren, gibt es bisher keine einheitliche Definition dieses Konzepts. Dies gründet unter anderem daher, dass die Konzepte und Modelle zum selbstgesteuerten Lernen aus verschiedenen Forschungstraditionen entstanden sind (Lern- und Instruktionsforschung, Kognitions- und Motivationspsychologie, etc.), und gemäß den jeweiligen Ansätzen unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt werden (Gniostko, 2012). Aus der großen Bandbreite der Definitionen werden hier exemplarisch zwei vorgestellt:

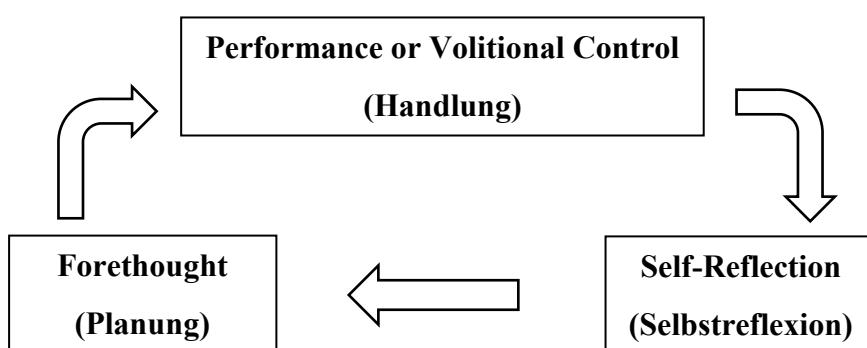
- Selbstreguliertes Lernen ist eine Form des Lernens, bei der die Lernenden dazu fähig sind, sich selbstständig Lernziele zu setzen, sowie dem Inhalt und dem Ziel angemessene Techniken und Strategien auszuwählen und diese auch einzusetzen (Artelt, Demmrich & Baumert, 2001).
- Selbstreguliertes Lernen kann als Kompetenz eines Lernenden definiert werden, Lernprozesse autonom zu planen, durchzuführen und zu evaluieren, was kontinuierliche Entscheidungen zu kognitiven, motivationalen und verhaltensbezogenen Aspekten deszyklischen Lernprozesses impliziert (Wirth & Leutner, 2008).

Trotz der Betonung des „Selbst“ und der Autonomie der Lernenden, beinhaltet das selbstgesteuerte Lernen immer auch Elemente der Fremdsteuerung (Konrad & Wosnitza, 1995). Beim selbstregulierten Lernen übernehmen die Lernenden jedoch vermehrt die Verantwortung für den eigenen Lernprozess, die Steuerung durch die Lehrenden ist somit gering (Tiaden, 2006).

Im Folgenden werden zwei grundlegende Ansätze vorgestellt, welche wesentliche Strukturen und Prozesse des SRL in Rahmenmodelle einbinden. Ein zyklisches und auf einer sozial-kognitiven Theorie beruhendes Modell stammt von Zimmerman (2000a). Es bildet die Basis für das Prozessmodell der Selbstregulation von Schmitz (2001) mit seinem noch stärker hervortretenden prozessualen Charakter und seiner Erweiterung um emotionale Zustände. Letzteres wird für die vorliegende Studie favorisiert, da diese neben den Faktoren Lernstrategien, Motivation und Selbstkonzept auch die Lernemotionen als weiteren Einflussfaktor des SRL untersucht bzw. zur Bestimmung von LernerInnen-Typen heranzieht.

## 2.2 Das sozial-kognitive Modell von Zimmerman (2000a)

Zimmerman (2000a) versteht Selbstregulation als eine triadische Interaktion zwischen der Person, ihrem Verhalten und der umgebenden Umwelt. Die Selbstregulation ist zyklisch angelegt, da das Feedback vorheriger Handlungen bzw. Leistungen zu Anpassungen im weiteren Lernverlauf führt. Solche Rückkoppelungsschleifen sind notwendig, da sich während des Lernvorgangs sowohl die Person, das Verhalten als auch die Umwelt ständig verändern. Der triadische Lernprozess besteht aus der Planungs-, Handlungs- und Selbstreflexionsphase (s. *Abbildung 1*).

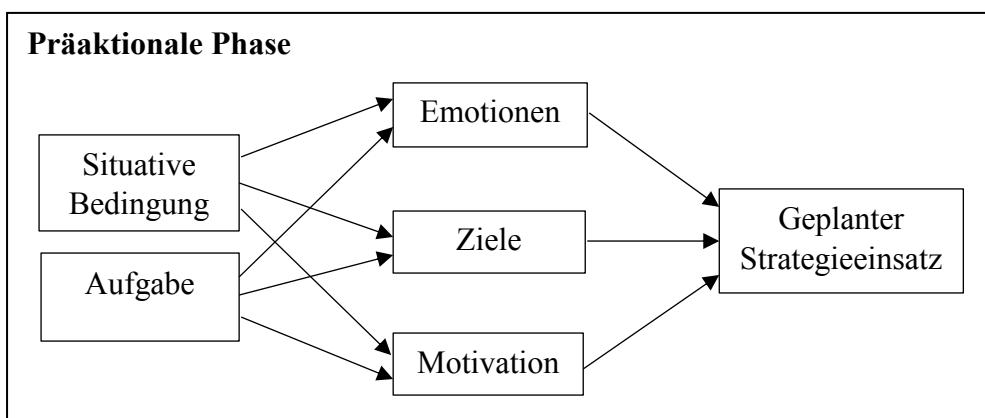


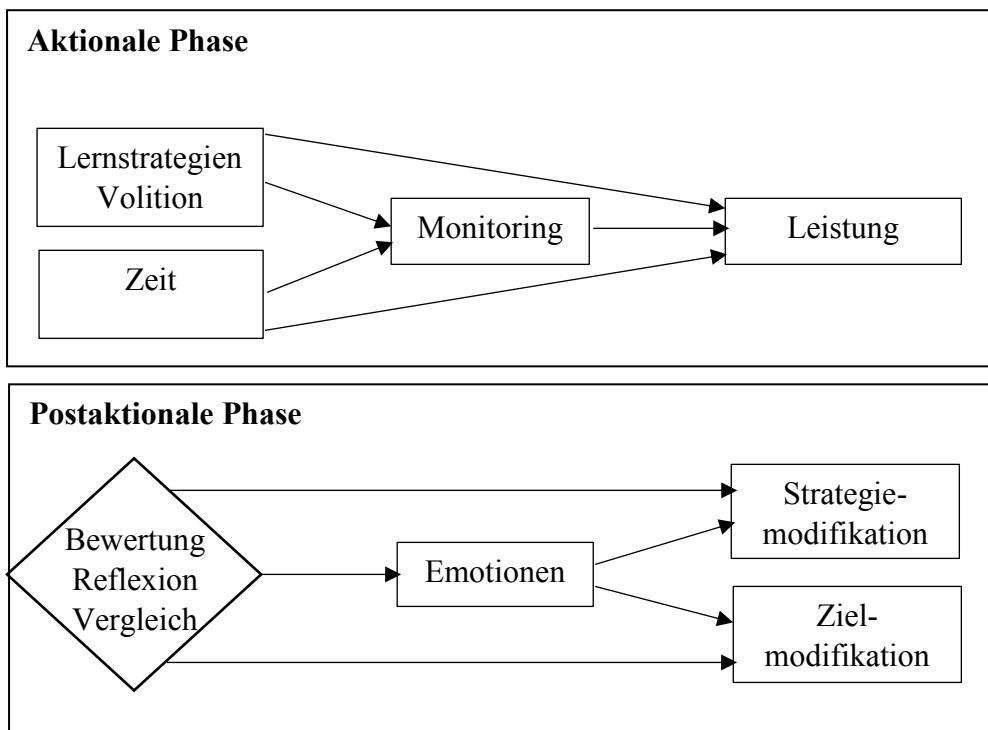
**Abbildung 1:** sozial-kognitives Modell der Selbstregulation (Zimmerman, 2000a)

In der Planungsphase kommt es zur Bestimmung der Ziele und der Planung der zur Zielerreichung notwendigen Strategien. Die selbstbezogenen motivationalen Komponenten (Selbstwirksamkeit, Interesse und Zielorientierungen) beeinflussen obendrein den Verlauf dieser Phase. So führen Lernstrategien beispielsweise nicht zum gewünschten Lernziel, wenn sich die Lernenden nicht motivieren können, diese auch anzuwenden. In der zweiten Phase kommen die vorher geplanten Strategien zum Einsatz, um die Handlung erfolgreich durchzuführen. In dieser Phase ist die metakognitive Fähigkeit der Selbstüberwachung von großer Wichtigkeit. Denn ungeübte SelbstüberwacherInnen können sich leicht in der oft mit komplexen Handlungen einhergehenden Informationsflut verlieren (Zimmerman, 2000a). In der letzten Phase der Selbstreflexion kommt es zur Selbstbeurteilung, wobei die gebrachte Leistung mit dem Standard oder dem Ziel verglichen und auf bestimmte Ursachen attribuiert wird (Brunstein, 1996; Weiner, 1986, zitiert nach Berger, 2011). Es kann zu einer adaptiven oder defensiven Reaktion kommen. Eine adaptive Reaktion hat eine Verbesserung der Selbstregulation zur Folge, während eine defensive Reaktion zu Hilflosigkeit und Vermeidung führt und somit eine erfolgreiche Regulation verhindert.

### 2.3 Das Prozessmodell der Selbstregulation von Schmitz (2001)

Nach dem Prozessmodell der Selbstregulation (Schmitz, 2001) ist der Lernprozess in Lernsequenzen unterteilt und besteht – ähnlich dem sozial-kognitiven Modell von Zimmerman (2000a) – aus der Abfolge einer präaktionalen, aktionalen und postaktionalen Phase (s. Abbildung 2).





**Abbildung 2: Prozessmodell selbstregulierten Lernens (Schmitz, 2001, S. 183)**

An dieser Stelle erfolgt nur eine kurze Beschreibung der genannten Lernphasen nach Schmitz (2001). Die in den jeweiligen Phasen unterschiedlich zu Tage tretenden personalen Einflussfaktoren auf das selbstgesteuerte Lernen werden in den darauffolgenden Kapiteln (3, 4, 5 und 6) noch näher erörtert.

- *Präaktionale Phase:* Der Lernprozess wird eingeleitet durch eine selbst- oder fremdgestellte Aufgabe. Ausgehend von der Aufgabenstellung, der Situation und den persönlichen Merkmalen setzen sich Lernende dabei konkrete Ziele. Je nach Zielsetzung kommt es in dieser Phase auch zur Planung, welche Strategien zur Bewältigung der Aufgabe und der Erreichung des Ziels benötigt werden. Das Zusammenwirken der am Lernprozess beteiligten Faktoren führt bei Lernenden zu bestimmten emotionalen und motivationalen Zuständen, die gemeinsam mit der Zielsetzung Auswirkungen auf das Lernverhalten haben (Schmitz, 2001).
- *Aktionale Phase:* In dieser Phase erfolgt die eigentliche Aufgabenbearbeitung. Dabei sind zunächst die aufgewendete Lernzeit (quantitativer Parameter) und der Einsatz von Lernstrategien (qualitativer Parameter) für die Lernleistung von Bedeutung. Auch volitionale Strategien sind wichtig, um bei auftretenden Schwierigkeiten die Konzentration

aufrechzuerhalten und störende Gedanken auszublenden. Kennzeichnend für diese Phase ist, wie auch im Modell von Zimmerman, das sogenannte Self-Monitoring (Schmitz, 2001). Durch diese Selbstbeobachtung wird eine Selbstregulation des Lernverhaltens möglich (Löb, Perels & Schmitz, 2004).

- *Postaktionale Phase:* In der letzten Phase wird das Ergebnis der vorangegangenen Lernhandlung bewertet, reflektiert und mit dem gesetzten Ziel verglichen. Je nach subjektiv empfundenem Ausgang dieser Ist-Soll-Vergleiche werden positive oder negative Emotionen ausgelöst, welche in Folge zu einer Ziel- oder einer Strategiemodifikation führen können (Schmitz & Wiese, 1999).

### 3 Die Bedeutung der Lernstrategien beim SRL

Die Lernstrategien nehmen im Zusammenhang mit dem selbstgesteuerten Lernen häufig eine zentrale Rolle ein (Gniostko, 2012). Theoretisch wird angenommen, dass geeignete Lernstrategien einen erheblichen Einfluss auf das Zustandekommen der Lernleistung ausüben bzw. das Lernen im engeren Sinne unterstützen (Creß & Friedrich, 2000; Gniostko, 2012).

#### 3.1 Definition von Lernstrategie(n)

Der Begriff *Lernstrategie* bezeichnet kein einheitliches wissenschaftliches Konstrukt und meint weit mehr als eine Sammlung einzelner Fertigkeiten und Fähigkeiten (Krapp, 1993). Eine sehr allgemeine Beschreibung von Lernstrategien wurde von Weinstein und Mayer (1986) vorgenommen. Die Autoren verstehen unter Lernstrategien sowohl Verhaltensweisen als auch Kognitionen, die Lernende zur Beeinflussung des Wissenserwerbs anwenden. Friedrich und Mandl (1992) definieren Lernstrategien als Handlungssequenzen zur Erreichung von Lernzielen. Ferner sind auch Steuerungseinheiten vonnöten, die bewirken, dass in Hinblick auf die konkrete Anforderung eine geeignete Kombination der zur Verfügung stehenden Fertigkeiten und Fähigkeiten aktiviert wird (Krapp, 1993).

#### 3.2 Konzepte zur Begründung von Lernstrategien

In der Forschung zu den Lernstrategien lassen sich im Wesentlichen zwei vorherrschende Forschungslinien unterscheiden:

- *Approaches-To-Learning-Ansätze (Lernorientierungen)*: Zur Erfassung der Lernprozesse bei Studierenden führten die Autoren (z. B. Marton & Säljö, 1976a, 1976b, 1984; Entwistle, 1988; Biggs, 1993) qualitative Interviewanalysen durch und konnten hierbei verschiedene Arten des Lernens identifizieren. Zudem setzen sie das Lernverhalten (bevorzugte Lernstrategien) mit spezifischen Motivationslagen in Verbindung. Weniger die intellektuellen Kompetenzen von Lernenden als deren Art des Umgangs mit neuen Informationen sollen als wichtige Prädiktoren erfolgreichen Lernens verstanden werden (Wild, 2000).
- *Kognitionspsychologisch begründete Lernstrategiekonzeptionen*: Diese Ansätze berufen sich auf die Erkenntnisse der experimentellen Kognitionsforschung und der Wissenspsychologie. Die AutorInnen (Weinstein & Mayer, 1986; Pintrich & Garcia, 1991; Wild & Schiefele, 1994) unterscheiden hier begrifflich und methodisch die kognitiven von den motivationalen Aspekten des Lernprozesses. Die verschiedenen Arbeitsgruppen haben – auf die theoretischen Konzepte aufbauend - quantitative Fragebogenverfahren entwickelt, um Lernstrategien bei Studierenden zu erfassen.

### 3.2.1 Kognitionspsychologische Klassifikation von Lernstrategien

Eine sehr verbreitete Einteilung der Lernstrategien stammt von Weinstein und Mayer (1986), die später von Pintrich und Garcia (1994) weiterentwickelt wurde. Die ForscherInnen-Gruppen unterscheiden zwischen kognitiven, metakognitiven und ressourcenbezogenen Strategien. Die kognitiven Strategien werden feiner unterteilt in Wiederholungs-, Elaborations- und Organisationsstrategien. Bei den metakognitiven Strategien geht es um die Planung, die Überwachung und die Regulation von Lernvorgängen. Ressourcenstrategien umfassen Strategien, die angewandt werden, um günstige Lernumwelten zu schaffen oder aufrechtzuerhalten. Eine etwas andere Differenzierung in Primär- und Sekundärstrategien wurde sowohl von Dansereau (1985) als auch von Friedrich und Mandl (1992) vorgenommen. Während die Primärstrategien die kognitiven Prozesse der Informationsverarbeitung steuern, erleichtern die Sekundärstrategien lediglich den Lernprozess z. B. durch eine optimale Gestaltung des Lernumfelds. Wenngleich die Unterscheidung in Oberflächen- und Tiefenstrategien (Entwistle, 1988; Marton & Säljö, 1976) den Approaches-To-Learning-Ansätzen zuzurechnen ist, wird sie doch an dieser Stelle angeführt, da sie laut Creß und Friedrich (2000) einen starken Bezug zu der von Weinstein und Mayer (1986) gefassten

Einteilung in Wiederholungsstrategien einerseits und Elaborations- sowie Organisationsstrategien andererseits aufweist. Bei der Verwendung von Oberflächenstrategien beschäftigen sich die Lernenden vorwiegend mit dem Wortlaut, d. h. mit der Oberfläche des Lernstoffs. Dagegen steht bei den Tiefenstrategien die Auseinandersetzung mit dem Sinn, der Bedeutung des Stoffs im Vordergrund (Creß & Friedrich, 2000). Tiaden (2006) betont, dass hinsichtlich der Klassifikationen von Lernstrategien für identische Prozesse unterschiedliche Bezeichnungen verwendet werden. Im Folgenden werden nun die Lernstrategien nach der Taxonomie von Weinstein und Mayer (1986) aufgrund ihrer zentralen Stellung in dieser Forschungsarbeit näher erörtert.

### 3.2.1.1 Kognitive Lernstrategien

Die kognitiven Lernstrategien beziehen sich auf jene Lernprozesse, die mit der Informationsaufnahme und –verarbeitung unmittelbar verknüpft sind (Wild, 2010) und somit der mentalen Auseinandersetzung mit dem Lernstoff, seinem Verstehen und Behalten dienen (Friedrich & Mandl, 1997). Nach Weinstein und Mayer (1986) gliedert sich der Informationsverarbeitungsprozess in die Phasen der Selektion, Konstruktion, Speicherung und Integration: Selektion bezeichnet die aktive Aufmerksamkeitszuwendung zu den Informationen. Die Phase der Konstruktion ist durch das Verbinden der Informationen zu Bedeutungseinheiten gekennzeichnet. Die Speicherung erfolgt durch den Transfer der Information vom Arbeitsgedächtnis ins Langzeitgedächtnis, so dass Verknüpfungen zwischen bereits vorhandenen und neu hinzugekommenen Informationen erfolgen können (Integration). Auf der Basis der genannten Phasen werden folgende kognitive Lernstrategien unterschieden (Friedrich & Mandl, 2006; Streblow & Schiefele, 2006; Weinstein & Mayer, 1986):

- *Wiederholungsstrategien:* Sie sind eine Methode, bei der anhand von Listen oder Zusammenfassungen der Lernstoff immer wieder laut oder leise aufgesagt wird, um sich einzelne Fakten zu merken.
- *Elaborationsstrategien:* Zentrales Prinzip dieser Strategien ist, neue Information in bestehende Wissensstrukturen (z. B. Vorwissen) zu integrieren, was den späteren Abruf erleichtert (z. B. Analogien ausdenken, Fragen beantworten).

- *Organisationsstrategien*: Strategien dieser Art zielen darauf ab neues Wissen zu organisieren und zu strukturieren, indem die zwischen den Wissenselementen bestehenden inhärenten Verknüpfungen herausgearbeitet werden (z. B. grafische Darstellungen unter Verwendung von Symbolen oder Diagrammen).

Die angeführten Lernstrategiekategorien können prinzipiell in jeder Phase des Informationsverarbeitungsprozesses zum Tragen kommen, jedoch sind Wiederholungsstrategien vor allem auf die Selektion und Speicherung von Information gerichtet, während Organisations- und Elaborationsstrategien vorwiegend mit der Konstruktion und Integration von Wissen in Verbindung stehen (Weinstein & Mayer, 1986, zitiert nach Wild, 2000).

### 3.2.1.2 Metakognitive Lernstrategien

Der Begriff Metakognition ist ein Sammelbegriff für Aktivitäten, die mit dem Wissen und der Kontrolle über die eigenen kognitiven Funktionen zu tun haben. Als entscheidend gilt dabei das Reflektieren über die kognitiven Prozesse (Hasselhorn, 2000). Die metakognitiven Strategien beziehen sich auf die Steuerung des Lernverhaltens der Lernenden (Boekaerts, 1999). Streblow und Schiefele (2006) beschreiben die metakognitiven Strategien Planung, Überwachung und Regulation wie folgt:

- *Planungsstrategien*: Sie beziehen sich auf die Analyse der Anforderung, das Formulieren von Lernzielen und die Auswahl geeigneter Strategien.
- *Überwachungsstrategien*: Die Lernphase wird mittels Kontrollstrategien überwacht, denen beispielsweise die Verstehensprüfung zuzuordnen ist.
- *Regulationsstrategien*: Regulationsstrategien sind angezeigt, wenn Verstehenslücken identifiziert werden und dann geeignete Maßnahmen zu ergreifen sind.

### 3.2.1.3 Ressourcenbezogene Lernstrategien

Die Ressourcenstrategien sollen dafür sorgen, dass für das Lernen wichtige Ressourcen bereitgestellt werden (Creß & Friedrich, 2000). Wild, Schiefele und Winteler (1992)

unterscheiden zwischen internen und externen Ressourcenstrategien. Zu den erstgenannten zählen beispielsweise das Anstrengungs- und Zeitmanagement, während zu den letztgenannten z. B. das Lernen mit anderen und die Gestaltung der Studienumgebung gehören (Streblow & Schiefele, 2006).

### 3.3 Befundlage zu den Lernstrategien

Im Folgenden werden die wichtigsten empirischen Befunde zu den Lernstrategien zusammengefasst, sowie mögliche Gründe für heterogene bzw. inkonsistente Ergebnisse erörtert.

In den von Marton und Säljö (1976a, 1976b) durchgeföhrten Studien konnte gezeigt werden, dass sich Studierende darin unterscheiden, ob sie eher Oberflächen- oder Tiefenstrategien anwenden. Weitere Arbeiten (z. B. Säljö, 1975) zeigen, dass solche Lernstrategiepräferenzen habituellen, situationsübergreifenden Charakter haben können (zitiert nach Creß & Friedrich, 2000).

Die Befundlage zum Zusammenhang von Lernstrategien und Studienleistung ist insgesamt noch wenig kohärent (Streblow & Schiefele, 2006), obwohl vermutet wird, dass der angemessene Lernstrategieeinsatz – vor allem der Einsatz von Tiefenstrategien - zur Verbesserung der Lernleistung beiträgt (Gniostko, 2012). Die empirische Evidenz zeigt eine Diskrepanz zwischen den Befunden der grundlagenorientierten experimentellen Forschung und der quantitativen Feldforschung (Streblow & Schiefele, 2006). Labornahe Studien (z. B. Marton & Säljö, 1976a, 1976b, 1984; Entwistle & Marton, 1984) konnten nachweisen, dass Studierende mit tiefenorientierten Lernstrategien qualitativ bessere Lernergebnisse erreichen (zitiert nach Wild, 2000). Auch stützen zahlreiche Befunde der Kognitionspsychologie die Annahme, dass Lernende durch die Anwendung von kognitiven Lernstrategien ihre Behaltensleistungen deutlich verbessern können (Wild, 2000).

Diese Befunde konnten aber in quantitativen Feldstudien oft nicht repliziert werden (Artelt, 2000; Streblow & Schiefele, 2006; Wild, 2000). In verschiedenen Studien (z. B. Pintrich, 1989; Pintrich & Garcia, 1993; Schiefele, Streblow, Ermgassen & Moschner, 2003, zitiert nach Gniostko, 2012), die auf der Basis von Fragebögen Lernstrategien erfassen, überschreitet bei den Zusammenhängen zwischen den kognitiven Lernstrategien und der Lernleistung kein

Korrelationskoeffizient den Wert von  $r=.30$ . Nicht selten liegen die Werte nah bei 0. Zudem korrelieren in einigen Studien die Wiederholungsstrategien und in anderen die Organisations- und Elaborationsstrategien signifikant mit den Studiennoten. Ein etwas anderes Bild zeigt sich bei den metakognitiven Strategien. In den genannten Studien wurden übereinstimmend signifikante Zusammenhänge mit der Lernleistung (von  $r=.20$  bis  $r=.31$ ) berichtet. Bei der differenzierten Erfassung der metakognitiven Strategien kommt insbesondere der Überwachung eine zentrale Rolle bei der Leistungsvorhersage zu. Innerhalb der Ressourcenstrategien hat sich in den hier erwähnten Studien nur der Faktor Anstrengung in Zusammenhang mit Studienerfolg durchgängig als einflussreich (von  $r=.22$  bis  $r=.32$ ) erwiesen. Die Datenlage der Feldstudien spricht zusammenfassend für meist sehr schwach ausgeprägte Zusammenhänge zwischen Lernstrategien und Lernerfolg. Zudem ist diese vor allem bei den kognitiven Lernstrategien inkonsistent und lässt keinen klaren Schluss zu, ob eher Tiefen- oder Oberflächenstrategien zum Lernerfolg führen (Gniostko, 2012; Wild, 2000).

Als Erklärung für die geringen Zusammenhänge vermutet Wild (1996, zitiert nach Streblow & Schiefele, 2006), dass die spezifischen Prüfungsanforderungen im Studium möglicherweise solche Strategien benachteiligen, die eine tiefer gehende Verarbeitung beinhalten. Somit würde der Einsatz von Elaborationsstrategien ohne Auswirkung auf die üblichen Leistungsmaße bleiben (Streblow & Schiefele, 2006). Als weiterer Grund wird diskutiert, dass in Fragebögen vorausgesetzt wird, dass Lernstrategien in ihrer Anwendungshäufigkeit abgehoben von konkreten Lernsituationen beurteilt werden können (Artelt, 2000). Auch wäre denkbar, dass weniger die Anzahl und Bandbreite der verwendeten Strategien wichtig ist, sondern dass es mehr auf den effektiven, flexiblen und untereinander abgestimmten Einsatz derselben ankommt (Artelt, 2000). Streblow und Schiefele (2006) ziehen in Betracht, dass es Unterschiede zwischen LernerInnen-Gruppen hinsichtlich der Relevanz und des Anwendungserfolges verschiedener Lernstrategien geben könnte, wonach bei Korrelationsberechnungen über die Gesamtgruppe keine nennenswerten Zusammenhänge mit der Lernleistung auftreten würden. Auch könnte es durchaus sein, dass für die Bewältigung der Leistungsanforderungen im Studium nur die gleichzeitige Anwendung von Tiefen- und Oberflächenstrategien zum Erfolg führt. Einige Prozessstudien zum selbstregulierten Lernen (z. B. Schmitz & Wiese, 1999) weisen in diese Richtung, da die Befragten in der Anfangsphase der Prüfungsvorbereitung vor allem Organisationsstrategien und kurz vor der Prüfung mehr memorierende Strategien berichteten.

Da Interpretationen der uneinheitlichen Befunde in verschiedene Richtungen möglich sind, kann daraus gefolgert werden, dass zur Effektivität von Lernstrategien noch reichlich Forschungsbedarf mit neuen (langfristig angelegten) Studien und einer soliden Erfassung der Lernstrategien besteht (Wild, 2005).

## 4 Die Bedeutung der Motivation beim SRL

Neben den Lernstrategien sind für den selbstgesteuerten Lernprozess und für das Zustandekommen der Leistung auch motivationale Variablen von entscheidender Bedeutung, da sie die Voraussetzung dafür darstellen, dass zielgerichtete Handlungen eingeleitet werden (Creß, 1999; Gniostko, 2012). Hasselhorn und Gold (2006, S. 103) definieren den Begriff *Motivation* als „Bereitschaft einer Person sich anhaltend und intensiv mit einem Gegenstand auseinanderzusetzen.“ Für den Lernerfolg ist jedoch nicht nur die Höhe der Motivation von großer Wichtigkeit, sondern auch die Art der Motivation, d. h. neben der Frage „wie sehr“ Lernende motiviert sind, spielt auch die Frage danach, „wie“ sie motiviert sind, eine Rolle für die Erklärung von Lernverhalten und –erfolg (Schöne, 2007). Um neben der Quantität auch der Qualität von motivationalen Prozessen gerecht zu werden, hat sich in der Literatur zur Motivationsforschung die Unterscheidung in Lern- und Leistungszielorientierung durchgesetzt. Die Ansätze, die dieser Begriffsdimension zugrunde liegen und in den folgenden Kapiteln ausführlicher beschrieben werden, bilden die sogenannten Zielorientierungstheorien.

### 4.1 Zielorientierungstheorien

Zielorientierungstheorien gehören seit vielen Jahren zu den vorherrschenden Ansätzen der Leistungsmotivationsforschung (Elliot, 2005). Sie gehen der Frage nach, warum sich Menschen mit Lerninhalten auseinandersetzen (Wild, Hofer & Pekrun, 2006). Unter dem Begriff *Zielorientierungen* werden „motivationale Ausrichtungen von Personen im Lern- und Leistungskontext“ verstanden (Schöne, Dickhäuser, Spinath & Stiensmeier-Pelster, 2004, S. 94). Laut Dweck und KollegInnen (zitiert nach Schöne, 2007) ist das Verhalten in Leistungssituationen vor allem durch zwei unterschiedliche Arten von Zielen bzw. motivationalen Orientierungen zu erklären, die sie als Lern- und Leistungsziele bzw. als Lern- und Leistungszielorientierung bezeichnen. Das Begriffspaar erfährt in der Literatur durch unterschiedliche Autoren verschiedene Bezeichnungen, wobei diese inhaltlich weitgehend

dasselbe meinen. Ames (1992) etwa spricht von Bewältigungs- und Leistungszielorientierung und Nicholls (1984) von Aufgaben- und Ichorientierung.

#### 4.1.1 Lern- und Leistungszielorientierung

Personen mit einer *Lernzielorientierung* wenden sich einer Aufgabe zu, um die eigenen Kompetenzen zu erweitern. Ihnen geht es darum, neue Ideen zu bekommen und ein tiefes Verständnis für die Lerninhalte zu erwerben. Dagegen sind Personen mit einer *Leistungszielorientierung* bestrebt, eigene hohe Fähigkeiten gegenüber anderen zu demonstrieren und niedrige Fähigkeiten zu verbergen (Dweck & Leggett, 1988; Spinath, Stiensmeier-Pelster, Schöne & Dickhäuser, 2002). Sie orientieren sich primär an einer sozialen Bezugsnorm, da die eigene Leistung mit anderen verglichen wird. Lernzielorientierte dagegen messen sich an ihrer individuellen Bezugsnorm, da sie sich auf den eigenen Leistungsfortschritt konzentrieren (Rheinberg, 2006). Dweck und Leggett (1988) sind der Meinung, dass Personen, die Intelligenz für veränderbar halten, eine Lernzielorientierung entwickeln, während Personen, die von der Unveränderlichkeit ihrer kognitiven Fähigkeiten ausgehen, eine Leistungszielorientierung ausbilden.

Für die Leistungszielorientierung nehmen Elliot und Harackiewicz (1996) explizit eine weitere Differenzierung in Annäherungs-Leistungsziele und Vermeidungs-Leistungsziele vor. Bei einem *Annäherungs-Leistungsziel* steht das Bemühen der Person im Vordergrund, die eigenen Kompetenzen zu präsentieren, während Personen mit einem *Vermeidungs-Leistungsziel* dazu tendieren, fehlende Fähigkeiten zu verbergen (Spinath et al., 2002).

#### 4.1.2 Arbeitsvermeidung

Die beschriebenen Zielpräferenzen wurden von Spinath et al. (2002) um die *Arbeitsvermeidung* ergänzt. Das Bestreben, den eigenen Aufwand zur Erbringung der Leistung so weit wie möglich zu reduzieren, wird als Arbeitsvermeidung bezeichnet. Im Gegensatz zu den anderen drei Zielen beruht die Arbeitsvermeidung nicht auf einem Vergleich mit anderen oder einem anderen Gütemaßstab.

#### 4.2 Befundlage zu den Zielorientierungen

Theoretisch werden für die unterschiedlichen Zielpräferenzen verschiedene quantitative und qualitative Auswirkungen auf den Lernprozess und das -ergebnis angenommen, die durch zahlreiche empirische Befunde gestützt sind. So zeigen Personen mit Lernzielen gegenüber Lern- und Leistungsaufgaben vermehrt positive Emotionen als Personen mit Leistungszielen (Nicholls, Pathashnick & Nolen, 1985, zitiert nach Schöne, 2007). Sie haben ein höheres Interesse am Lerngegenstand (Harackiewicz, Barron, Carter, Lehto & Elliot, 1997), suchen herausfordernde Tätigkeiten aktiv auf (Seifert, 2004), weisen tiefere Informationsverarbeitungsprozesse sowie eine höhere Persistenz auf (Ames & Archer, 1988) und betrachten auch Misserfolge als Herausforderung, weswegen sie ein bewältigendes Verhalten zeigen (Dweck & Leggett, 1988). Lernzielorientierte Personen sind generell davon überzeugt, durch eine Erhöhung ihrer Anstrengung, Barrieren zu überwinden und dadurch ihre Kompetenzen zu erweitern (Köller & Schiefele, 2006). Als Folge solcher günstiger Emotionen und konstruktiver Einstellungen wie Verhaltensweisen erreichen Lernzielorientierte im Vergleich zu Leistungszielorientierten durchschnittlich bessere Lern- und Leistungsergebnisse, wie eine Metaanalyse von Utman (1997) zeigen konnte. Jedoch führt eine Leistungszielorientierung nicht per se zu einem schlechteren Lernergebnis, wie verschiedene Befunde verdeutlichen. So wurde auch für die Annäherungs-Leistungszielorientierung wiederholt ein Zusammenhang mit guten Leistungen nachgewiesen (z. B. Elliot & Church, 1997; Elliot & McGregor, 1999; Elliott, McGregor & Gable, 1999; Harackiewicz, Barron & Elliot, 1998; Harackiewicz, Barron, Tauer, Carter & Elliot, 2000, zitiert nach Schöne, 2007). Elliot und McGregor (1999) betonen jedoch die Kurzfristigkeit dieses Effekts einer guten Präsentation der eigenen Kompetenzen. Für das Verfolgen von Vermeidungs-Leistungszielen ist die Befundlage noch eindeutiger. Vermeidungs-Leistungsziele gehen sowohl kurz- als auch langfristig mit schlechten Leistungen einher (Elliot & McGregor, 1999). Denn Personen mit dieser Zielorientierung reagieren in schwierigen Situationen mit einem hilflosen Verhalten, da sie ihre Fähigkeiten als gering einschätzen (Köller & Schiefele, 2006).

### 5 Die Bedeutung von Selbstkonzept und Selbstwirksamkeit beim SRL

Selbstwirksamkeit bzw. Selbstkonzept zählen (im weiteren Sinne) ebenfalls zu den motivationalen Komponenten des selbstgesteuerten Lernens (vgl. Friedrich & Mandl, 1997), da sie Lernprozesse vermittelt über motivationale Variablen fördern (Köller, 2000;

Zimmerman, 2000b). Das Selbstkonzept weist einen engen Zusammenhang mit dem Konzept der Selbstwirksamkeit auf, ist aber dennoch von ihm zu unterscheiden (Gniostko, 2012).

### 5.1 Das Selbstkonzept

Unter dem Begriff „Fähigkeitsselbstkonzept“ wird die Gesamtheit der kognitiven Repräsentationen eigener Fähigkeiten verstanden (Pekrun, 1983). Unter der Annahme einer Bereichsspezifität dieser selbstbezogenen Kognitionen, definieren Dickhäuser, Schöne, Spinath und Stiensmeier-Pelster (2002) das akademische Selbstkonzept entsprechend als die Gesamtheit der kognitiven Repräsentationen eigener Fähigkeiten in akademischen Leistungssituationen (z. B. „Gemessen an den Anforderungen des Studiums ist meine Begabung...gering/hoch“). Selbstkonzepte entstehen über Rückschlüsse auf eigene Fähigkeiten häufig unter Verwendung von bestimmten Bezugsnormen. Aufgrund des sozialen Kontextes, in denen akademische Leistungsergebnisse stattfinden, wird angenommen, dass soziale Vergleiche zentral für ihre Entstehung sind (Festinger, 1954; Meyer, 1984, zitiert nach Dickhäuser et al., 2002). Beim individuellen Vergleich dagegen erschließen Personen die Höhe ihrer jetzigen Fähigkeiten durch einen Vergleich mit ihren wahrgenommenen früheren Fähigkeiten. Die sachliche Bezugsnorm thematisiert kriteriumsbezogene Vergleiche, welche ebenfalls Aussagen über Fähigkeitsrepräsentationen ermöglichen (Heckhausen, 1974, 1980; Rheinberg, 2001, zitiert nach Dickhäuser et al., 2002).

### 5.2 Die Selbstwirksamkeit

Der Begriff „Selbstwirksamkeit“ wurde von Bandura (1977) geprägt und wird definiert als persönliches Urteil darüber, ob man aufgrund eigener Fähigkeiten Handlungen planen und durchführen kann, um ein gewünschtes Ergebnis zu erreichen. Die Selbstwirksamkeit stellt einen Schlüssel zur kompetenten Selbstregulation dar, indem sie ganz allgemein das Denken, Fühlen und Handeln, sowie - in motivationaler Hinsicht - Zielsetzung, Anstrengung und Persistenz beeinflusst (Bandura, 1997, zitiert nach Schwarzer & Jerusalem, 2002). Personen beurteilen ihre Selbstwirksamkeit über Feedback, das sie über ihre Leistungen, Erfahrungen, Bewertungen, Überzeugungen und physiologischen Symptome erhalten (Schunk & Pajares, 2005). Im Gegensatz zum Selbstkonzept, das stärker auf sozialen Vergleichen basiert, bildet sich die Selbstwirksamkeit vor allem über eigene Leistungen (Bong & Clark, 1999). Dabei stärken Erfolge in bisherigen Leistungen die Selbstwirksamkeit, Misserfolge dagegen

schwächen sie (Zimmerman & Ringle, 1981, zitiert nach Schunk & Ertmer, 2000). Das Kernkonzept aller Forschungen zur Selbstwirksamkeit bildet die sozial-kognitive Theorie von Bandura (1977, 1989, 1997), deren zentrale Aussagen im folgenden Kapitel skizziert werden.

### 5.2.1 Die sozial-kognitive Theorie von Bandura (1977, 1989, 1997)

Nach dieser Theorie werden kognitive, motivationale, emotionale und aktionale Prozesse vor allem durch die zwei Komponenten *Kompetenzüberzeugungen* und *Konsequenzerwartungen* gesteuert. Während Konsequenzerwartungen sich auf das für bestimmte Resultate notwendige Verhalten beziehen und noch keinen Selbstbezug enthalten (z. B. „Wenn man das geforderte Fächerwissen beherrscht, besteht man die Prüfung“), werden Kompetenzüberzeugungen definiert als die subjektive Einschätzung der eigenen Fähigkeit, eine bestimmte Handlung korrekt auszuführen (z. B. „Ich weiß, wie ich den Lernstoff bewältigen kann“). Der Antrieb zur Handlung ergibt sich erst aus der Kombination beider Komponenten. Die Selbstwirksamkeitserwartung sensu Bandura ist situationsgebunden, d. h. aus jeder Situation können verschiedene Kompetenz- und Konsequenzerwartungen resultieren (Bandura, 1977, 1989, 1997; Jerusalem & Schwarzer, 1981). In Folge wurden verschiedene Begriffe geprägt für Selbstwirksamkeitserwartungen in spezifischen Situationen. Im akademischen Kontext wird von „studienspezifischen Selbstwirksamkeit“ gesprochen.

## 5.3 Befundlage zum Selbstkonzept und zur Selbstwirksamkeit

Theoretisch wird angenommen, dass sich das Selbstkonzept auf die Entstehung der Motivation auswirkt, die dann den Lernprozess einleitet und zur Anwendung kognitiver und metakognitiver Lernstrategien führt (Creß, 1999). Weiterhin beeinflusst das Selbstkonzept (möglicherweise mediert durch motivationale Variablen) die aktuelle Leistung einer Person (Spinath & Stiensmeier-Pelster, 2000). Schiefele et al. (2003, zitiert nach Gniostko, 2012) zeigten in ihrer Studie, dass ein hohes akademisches Selbstkonzept mit einer hohen extrinsischen Lernmotivation ( $r=.30$  bzw.  $r=.18$ ), mit erhöhtem Studieninteresse ( $r=.24$ ) und vor allem mit der epistemischen Neugier ( $r=.49$ ) der Lernenden zusammenhängt. Zudem ergaben sich geringe Korrelationen zur Überwachung ( $r=.12$ ) und dem Anstrengungsmanagement ( $r=.13$ ). Valentine, DuBois und Cooper (2004) konnten in ihrer Metaanalyse zeigen, dass eine substantielle Korrelation zwischen dem akademischen

Selbstkonzept und der Lernleistung besteht. Je höher das Selbstkonzept einer Person, umso höher ist im Allgemeinen auch ihre Leistung.

Bezüglich der Selbstwirksamkeitserwartung konnten inzwischen zahlreiche empirische Befunde ihre theoretisch vermutete Relevanz für den Lernprozess und die Lernleistung nachweisen. Pintrich, Smith, Garcia und McKeachie (1993) berichten in ihrer Studie, dass hohe Selbstwirksamkeitserwartungen bezüglich des Lernens mit einer häufigeren Verwendung von Tiefenstrategien und metakognitiven Strategien sowie mit hoher Persistenz beim Lernen einhergehen. In einer Studie von Zimmerman, Bandura und Martinez-Pons (1992) wurden Einflüsse der Selbstwirksamkeit auf selbstregulatorische Prozesse wie die Zielsetzung nachgewiesen. So setzen sich Studierende mit höherer Selbstwirksamkeit anspruchsvollere Ziele. Zudem konnte ein direkter Effekt der Selbstwirksamkeit ( $\beta=.21$ ) auf die Leistung nachgewiesen werden (Zimmerman et al., 1992). In einer Metastudie von Multon, Brown und Lent (1991) zum Zusammenhang von Selbstwirksamkeitserwartung und Leistung wurde eine durchschnittliche Korrelation von  $r=.38$  berichtet.

## 6 Die Bedeutung der Emotionen beim SRL

Es wird angenommen, dass Studierende eine große Emotionsvielfalt im universitären Umfeld erleben, und dass diese Emotionen auf verschiedenen Wegen Einfluss auf das Lernen und die Leistung nehmen (Pekrun, 1992a; Pekrun, Goetz, Titz & Perry, 2002a). In dieser Arbeit interessiert im Speziellen die Bedeutung von Emotionen, die in Lernsituationen und folglich in der Auseinandersetzung mit dem Lernstoff auftreten können, den sogenannten Lernemotionen.

### 6.1 Definition von (Lern)emotionen

Emotionen allgemein sind innere psychische Prozesse, deren Charakteristikum vor allem ihr gefühlter Kern ist (Frenzel, Götz & Pekrun, 2009). Neben dem affektiven Kern setzen sich Emotionen aus physiologischen, kognitiven, expressiven und motivationalen Komponenten zusammen. Somit stehen Emotionen als subjektive Gefühlszustände in Zusammenhang mit physiologischen Veränderungen, Gedanken bzw. Bewertungsprozessen, körperlichem Ausdruck sowie Annäherungs- und Vermeidungstendenzen (Scherer, 1993, zitiert nach Götz, Zirngibl & Pekrun, 2004). Gemäß dieser Komponenten-Definition können Emotionen auch als mehrdimensionale Konstrukte aufgefasst werden (Frenzel et al., 2009).

Nach Steiner (2001) lassen sich Lernemotionen im Speziellen als Emotionen definieren, die im Kontext des Wissens- und Fertigkeitserwerbs auftreten. Sie beziehen sich explizit nur auf Prozesse und Aktivitäten des Lernens, sowie auf vorher, währenddessen und unmittelbar danach stattfindende subjektive Ergebniserwartungs- und Ergebnisbewertungsprozesse (Titz, 2001). Hierzu zählen z. B. die freudige Erregung, wenn es beim Lernen gut läuft oder der Ärger über den Umfang des Lernstoffes (Pekrun, Goetz & Perry, 2005).

## 6.2 „State“ versus „Trait“

In der Beschreibung der verschiedenen Emotionen wird öfters zwischen aktuellen (engl. state emotions) und habituellen Emotionen (engl. trait emotions) differenziert (vgl. Cattell & Scheier, 1961; Titz, 2001). State-Emotionen treten demnach in einzelnen Lernsituationen auf zu spezifischen Zeitpunkten (Pekrun et al., 2005). Bei trait-Emotionen handelt es sich um die generelle Neigung, in verschiedenen Situationen mit einer bestimmten Emotion zu reagieren (Pekrun, 2006). State-Maße werden unter sehr spezifischen Lernbedingungen erhoben, während trait-Maße individuelle Reaktionen auf eher allgemeine Aussagen oder Situationen kennzeichnen (Boekaerts, 1987a, 1987b).

## 6.3 Klassifikation von Lernemotionen

In der Literatur zur Taxonomie von Lernemotionen wurden verschiedene Klassifikationsschemata vorgeschlagen. Nach Pekrun (2000) können Lernemotionen nach drei verschiedenen Ordnungskriterien bzw. Dimensionen unterschieden werden. Eine grundlegende Unterscheidung gilt der subjektiven Valenz einer Emotion, die positiv oder negativ bzw. subjektiv angenehm oder subjektiv unangenehm sein kann (Pekrun, 2000, 2006). Eine weitere Dimension betrifft den Bezugsrahmen, dabei werden soziale von selbstbezogenen Emotionen abgegrenzt. Die auf die Person selbst bezogenen Emotionen werden zudem nach der Zeitperspektive, die Vergangenheit, Gegenwart oder Zukunft betreffen kann, in retrospektive, prozessbezogene und prospektive Emotionen unterteilt (Pekrun, 2000).

Ein leicht adaptiertes Klassifikationsschema nach Wild, Hofer und Pekrun (2001) verzichtet auf die Dimension Bezugsrahmen und nimmt an ihrer Stelle den Aktivierungsgrad als alternative Dimension zur Einteilung von Lernemotionen auf. Dabei kann zwischen aktivierenden und deaktivierenden Emotionen unterschieden werden. Erstere motivieren zum

Handeln und gehen mit handlungsunterstützender physiologischer Aktivierung einher, während letztere zu Nicht-Handeln bzw. Handlungswechsel motivieren und zu physiologischer Deaktivierung führen. Wird gleichzeitig die Valenz von Emotionen berücksichtigt, kann zwischen positiv aktivierenden Emotionen (z. B. Hoffnung, Freude, Stolz), positiv deaktivierenden (z. B. Erleichterung), negativ aktivierenden (z. B. Ärger, Angst), und negativ deaktivierenden Emotionen (z. B. Langeweile) unterschieden werden (Pekrun et al., 2002a; Pekrun & Schiefele, 1996). Nach dieser Kategorisierung können also auch negative Emotionen einen Handlungs- bzw. Lernanreiz darstellen, sofern sie aktivierender Natur sind (für ausführliche Erläuterungen s. Abschnitt 6.4 „Wirkmechanismen von Lernemotionen“). Für die vorliegende Arbeit nimmt die Unterscheidung der Emotionen hinsichtlich ihrer Valenz und Aktivierung eine zentrale Stellung ein, da angenommen wird, dass die Ausprägung dieser Dimensionen den selbstregulierten Lernprozess wesentlich tangiert und in weiterer Folge für das Lernergebnis von großer Bedeutung ist. In *Tabelle 1* ist das Klassifikationsschema nach den Dimensionen Valenz, Zeitperspektive und Aktivierungsgrad von Wild et al. (2001) veranschaulicht.

**Tabelle 1 : Klassifikation von Lernemotionen (in Anlehnung an Wild, Hofer & Pekrun, 2001)**

<b>Dimension</b>	<b>Ausprägung</b>	<b>Beispiele</b>
<i>Valenz</i>	Positiv vs. Negativ	<b>Freude</b> <b>Ärger, Angst, Langeweile</b>
<i>Zeitperspektive</i>	Prozess (während) vs. prospektiv (vor) vs. retrospektiv (nach)	<b>Angst</b> , den Stoff nicht bewältigen zu können, <b>Langeweile</b> beim Lernen <b>Ärger</b> über den Stoffumfang <b>Freude</b> über den Lernfortschritt
<i>Aktivierung</i>	Aktivierend vs. deaktivierend	<b>Freude, Ärger, Angst</b> , Hoffnung, Stolz <b>Langeweile</b> , Erleichterung

#### 6.4 Wirkmechanismen von Lernemotionen

Bezüglich der Einflüsse von Lernemotionen schlägt Pekrun (1992b) in einem kognitiv-motivationalen Mediationsmodell vier Wirkmechanismen vor, wie lernbezogene Emotionen die akademische Leistung bedingen können, nämlich vermittelt über kognitive Ressourcen, Lernstrategien, Selbstregulation und Motivation.

- *Kognitive Ressourcen*: Emotionen haben die Funktion, die Aufmerksamkeit zum emotionsauslösenden Objekt zu lenken. Dies impliziert, dass sie kognitive Ressourcen beanspruchen. Negative Emotionen können von der eigentlichen Aufgabe ablenken und zu aufgabenirrelevantem Denken führen (Ellis & Ashbrook, 1988; Zeidner, 1998, zitiert nach Pekrun et al., 2002a). Für positive aufgabenbezogene Emotionen wird postuliert, dass diese die Aufmerksamkeit auf die Aufgabe fokussieren und zu Leistungssteigerungen führen (Frenzel et al., 2009).
- *Lernstrategien*: In Anknüpfung an Befunde aus der Stimmungsforschung zu unterschiedlichen Verarbeitungsstilen bei positiver vs. negativer Stimmung wird angenommen, dass positive Emotionen die Anwendung von flexiblen, kreativen und verständnisorientierten Lernstrategien (z. B. Elaboration, Organisation, metakognitive Überwachung) erleichtern, während negative Emotionen die Anwendung von rigiden und weniger verständnisorientierten Strategien (z. B. einfache Wiederholung) triggern (Frenzel et al., 2009; Pekrun et al., 2002a). Die genannten Effekte werden zudem für aktivierende Emotionen als stärker erachtet als für deaktivierende Emotionen (Pekrun et al., 2002a).
- *Selbstregulation*: Selbstregulation erfordert das Planen, die Überwachung und die Bewertung des eigenen Lernens in einer flexiblen Weise, sowie die Anpassung von Lernstrategien auf die Erfordernisse der Aufgaben und den eigenen Lernfortschritt. Da selbstreguliertes Lernen kognitive Flexibilität erfordert, wird gemutmaßt, dass dies von positiven Emotionen begünstigt wird. Negative Emotionen dagegen sollen bei Studierenden eher das Befolgen extern vorgegebener Regeln befördern (Frenzel et al., 2009; Pekrun et al., 2002a).
- *Motivation*: Emotionen können die Motivation zum Lernen fördern oder verringern, indem sie emotionsspezifische Wünsche und Absichten hervorrufen. Im Allgemeinen fördern positive aktivierende Lernemotionen (z. B. Freude) die Motivation, während negative deaktivierende Emotionen (z. B. Langeweile) hinderlich für Motivation und Anstrengungsbereitschaft sind. Für die zwei Kategorien der positiv deaktivierenden und negativ aktivierenden Emotionen scheinen die Effekte komplexer, ambivalent und ihre Bezüge zur Lernleistung weniger eindeutig zu sein. So kann etwa eine positive deaktivierende Emotion wie z. B. Erleichterung zum Lernabbruch führen oder aber als Verstärker für die nächste Lernphase fungieren. Negativ aktivierende Emotionen wie z. B.

Ärger oder Angst reduzieren zwar die intrinsische Motivation, jedoch können sie ob ihrer aktivierenden Natur die extrinsische Motivation auslösen, Hindernisse überwinden und Misserfolgen vorbeugen zu wollen, indem vermehrt Anstrengung investiert wird (Frenzel et al., 2009; Pekrun et al., 2002a)

## 6.5 Befundlage zu den Emotionen

Bezüglich der Auswirkungen von Lernemotionen auf den Lernprozess und die akademische Leistung liegen größtenteils nur Hypothesen vor, die auf Basis theoretischer Modelle wie dem in Abschnitt 6.4 beschriebenen kognitiv-motivationalen Mediationsmodell, sowie den Erkenntnissen aus der Stimmungsforschung und Forschung zur Prüfungsangst abgeleitet wurden. Die Emotion „Prüfungsangst“ wurde seit den 1950er Jahren extensiv erforscht. Inzwischen konnte festgestellt werden, dass im akademischen Kontext neben der Prüfungsangst eine große Vielzahl an Emotionen erlebt werden (Pekrun et al., 2002a). In einer explorativen Interviewstudie (Pekrun, 1992b) wurden Studierende nach dem Auftreten von Emotionen in Einzellern-, Gruppenlern- und Prüfungssituationen befragt. Die Versuchspersonen berichten über eine ganze Reihe von Emotionen, die im positiven Bereich Freude, Erleichterung, Zufriedenheit, Hoffnung, Neugier und Interesse und im negativen Angst, Ärger, Frustration/Unzufriedenheit, Enttäuschung, Traurigkeit, Langeweile und Scham/Schuld umfassen, um nur die häufigsten in absteigender Reihenfolge zu nennen. Aufgrund der summarischen Darstellung der Ergebnisse für alle drei Situationen, kann nur vermutet werden, dass dieses weite Spektrum auch für Lernsituationen im Speziellen gilt (Titz, 2001).

In den nachfolgenden Abschnitten werden die in dieser Forschungsarbeit zur Analyse gelangenden vier Lernemotionen Freude, Langeweile, Ärger und Angst genauer beschrieben sowie Befunde dazu getrennt voneinander präsentiert.

### 6.5.1 Lernfreude

Freude wird als positive Primäremotion bezeichnet (Izard, 1977). Hagenauer (2011) hat gemäß dem Mehrkomponentenansatz von Emotionen eine Definition für die schulische Lernfreude erarbeitet, die auch für den akademischen Kontext geltend gemacht werden kann. Demnach wird Lernfreude als ganzheitlicher Prozess verstanden, der durch das Lernen betreffende Bewertungsprozesse (bewusst und unbewusst) ausgelöst wird und durch ein Vorherrschen des

Gefühls von Freude (affektiv), von positiven Wertzuschreibungen (kognitiv) und einer proaktiven motivierten Handlungsbereitschaft- bzw. Ausführung (motivational) dem Lernen gegenüber gekennzeichnet ist. Diese drei Bereiche gehen mit spezifischen mimischen Charakteristiken sowie physiologischen Veränderungen einher. Physiologisch erlebt die Person meist eine Aktivierung des Herz-Kreislauf-Systems, die oft als Herzklopfen wahrgenommen wird, der mimische Ausdruck wird von einem Lächeln oder Lachen bestimmt. Die positive Wertzuschreibung äußert sich z. B. darin, dass eigene Fähigkeiten, die Verarbeitung und das Verständnis des Stoffes als hoch eingeschätzt werden (Grieder, 2006). Nach der dreidimensionalen Taxonomie der Lernemotionen (s. Abschnitt 6.3) zählt die Lernfreude zu den positiven aktivierenden Emotionen.

Zum aktuellen Zeitpunkt sind insbesondere für den akademischen Kontext kaum Studien auffindbar, die explizit die Lernfreude und ihre Wirkung auf Lernen und Leistung thematisieren (s. a. Pekrun, Goetz, Titz & Perry, 2002b). Freude wird auch als Teilkomponente der Motivation aufgefasst, somit wird ihr spezifischer Einfluss auf das Lernen häufig nicht isoliert dargestellt (Hagenauer, 2011). Bisherige Studien beschränken sich mehr auf die Untersuchung von positiver Grundstimmung (Pekrun et al., 2002b). So werden positivem Affekt beeinträchtigende Effekte auf die akademische Leistung zugeschrieben (z. B. Schwarz & Clore, 1996, zitiert nach Linnenbrink, 2006). Im Widerspruch zu diesen Ergebnissen stellen andere Autoren (z. B. Isen, 1999, zitiert nach Pekrun et al., 2002b) fest, dass positive Affekte zu effizienten und kreativen Problemlösestrategien führen. Hagenauer (2011) argumentiert, dass die widersprüchlichen Ergebnisse in der Stimmungsforschung u. a. durch die wenig differenzierte Erfassung von Gestimmtheit zustande kommen. So können sowohl im positiven als auch im negativen Bereich viele verschiedene Emotionen vorkommen, die je nach Ausprägung und Intensität unterschiedliche Auswirkungen haben können. So ist bei „intrinsisch“ positiven Emotionen (zu denen auch die Lernfreude gehört), die direkt durch die Beschäftigung mit der Aufgabe ausgelöst werden, von einer aufmerksamkeitssteigernden Wirkung auszugehen (Pekrun et al., 2002b, zitiert nach Hagenauer, 2011). Titz (2001) untersuchte die Zusammenhänge zwischen lernbezogenen Emotionen einschließlich Lernfreude und verschiedenen Komponenten des selbstregulierten Lernens bei Studierenden. Es ergaben sich signifikante Korrelationen zwischen der Lernfreude und dem Studieninteresse ( $r=.62$ ), darüber hinaus auch Zusammenhänge zur Anstrengung ( $r=.43$ ), zu den Elaborationsstrategien ( $r=.44$ ) und zur Selbstregulation ( $r=.43$ ). Zwischen der Lernfreude und aufgabenirrelevanten Gedanken wurde ein negativer Zusammenhang ( $r=-.38$ ) berichtet. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch einige

andere Studien (z. B. Pekrun & Hofmann, 1999; Pekrun, Molfenter, Titz & Perry, 2000). Weiters konnte ein positiver Zusammenhang zwischen Lernfreude und Studienleistung festgestellt werden (z. B. Daniels, Stupnisky, Pekrun, Haynes, Perry & Newall, 2009; Pekrun & Hofmann, 1999). In einer Studie von Pekrun, Elliot und Maier (2009) konnte der genannte Zusammenhang allerdings nicht repliziert werden.

### 6.5.2 Langeweile

In Bezug auf die Emotion Langeweile besteht noch immer eine Definitionsheterogenität, was auf die Komplexität und Multidimensionalität des Konstrukts zurückgeführt wird (Fenichel, 1934; Vodanovich, 2003, zitiert nach Götz & Frenzel, 2006). In Anlehnung an die Mehrkomponentendefinition von Emotionen kann Langeweile beschrieben werden als ein mäßig unangenehmes, aversives Gefühl (affektiv), das mit einem subjektiv langsamem Verstreichen der Zeit, Desinteresse und abschweifenden Gedanken (kognitiv), reduziertem Arousal wie z. B. Müdigkeit (physiologisch) sowie entsprechendem Gesichtsausdruck wie z. B. Gähnen (expressiv) einhergeht und schließlich dazu führt, die Aktivität beenden bzw. die Situation verlassen oder Alternativhandlungen ausführen zu wollen (motivational) (Götz & Frenzel, 2006; s. a. Pekrun, Goetz, Daniels, Stupnisky & Perry, 2010). Nach der dreidimensionalen Klassifizierung der Lernemotionen (s. Abschnitt 6.3) zählt Langeweile zu den negativen deaktivierenden Emotionen und wird in der Literatur zudem assoziiert mit Zuständen der Ziellosigkeit, Inaktivität und inneren Leere (Titz, 2001) sowie mit geringer Freude (Pekrun et al., 2010). Jedoch wird Langeweile manchmal auch mit aktivierenden Emotionen wie Ärger und Wut in Verbindung gebracht (Pekrun & Hofmann, 1999). Diese Gefühle können auftreten, wenn eine Person trotz starker Langeweile eine Situation (z. B. bei unfreiwilligen Lerntätigkeiten) nicht verlassen kann (Titz, 2001). Eine Bewältigungsstrategie bietet in diesem Fall der innere Abbruch der Tätigkeit z. B. in Form von Tagträumen. In der Literatur werden verschiedene Ursachen für die Entstehung von Langeweile diskutiert. Für den Lern- und Leistungskontext nennt Titz (2001) als Auslöser die Unterforderung (v. a. bei Hochbegabten) und die Überforderung. In beiden Fällen dürfte sich die Langeweile in einem zumindest zeitweiligen Abbruch der Tätigkeit manifestieren. Verantwortlich dafür dürften situations- oder aufgabenspezifische Merkmale bzw. eine fehlende Passung zwischen Fähigkeiten und Anforderungen einer Situation oder Aufgabe sein (Götz, Frenzel & Haag, 2006; Pekrun, 2006).

Wenngleich die mit der Emotion Langeweile einhergehenden kognitiven, motivationalen und physiologischen Prozesse eindeutig auf eine leistungsmindernde Funktion hinweisen (Götz, 2004), ist die Befundlage hinsichtlich der Effekte von Langeweile auf Lernen und Leistung insgesamt als defizitär zu bezeichnen. Im Zuge der Überprüfung der Hypothesen des kognitiv-motivationalen Mediationsmodells (s. Abschnitt 6.4) wurde eine Serie von Studien durchgeführt, die zu den wenigen, aber aussagekräftigen Ergebnissen hinsichtlich der Emotion Langeweile im akademischen Kontext führten. So korrelierte Langeweile negativ mit motivationalen Variablen wie Studieninteresse und Anstrengung (Pekrun et al., 2002a; Pekrun & Hofmann, 1999). Weiters ergaben sich starke positive Zusammenhänge zwischen Langeweile und aufgabenirrelevantem Denken (Pekrun et al., 2010; Pekrun et al., 2002a) Somit stehen abschweifende Gedanken und Tagträumerei in enger Verbindung zu dieser Emotion, da sie in Übereinstimmung mit den Annahmen des kognitiv-motivationalen Modells kognitive Ressourcen beanspruchen und die Aufmerksamkeit für die Aufgabe verringern. Darüber hinaus zeigten sich negative Zusammenhänge zu den Elaborationsstrategien und der Selbstregulation, wenngleich diese etwas schwächer ausfielen (Pekrun et al., 2002a). Auch konnte Langeweile als bedeutsamer Prädiktor für niedrige Studienleistung ausgemacht werden (Pekrun et al., 2002a; Daniels et al., 2009; Pekrun et al., 2009; Pekrun et al., 2010).

### 6.5.3 Lernärger

Ärger wird zu den negativen Primäremotionen gezählt (Izard, 1977). Diese Emotion entsteht häufig durch vorausgegangene Frustrationen (Titz, 2001), z. B. in Form von unnötigen, ungerechtfertigten Hindernissen in Handlungsabläufen (Weber, 1994). Entsprechend dem Mehrkomponentenmodell von Emotionen setzt sich auch Ärger aus fünf Teilkomponenten zusammen, nämlich dem subjektiv erlebnisbezogenen Kern (z. B. „das ist mir unangenehm“), der kognitiven Bewertung oder Einschätzung (z. B. „jemand ist ungerecht“), einer physiologischen Komponente (z. B. Herzklopfen), einer expressiven Komponente (z. B. der grimmige Blick) sowie einer motivational-aktionalen Komponente (z. B. „ich werde sie/ihn bestrafen“) (Weber 1994). Nach der dreidimensionalen Taxonomie der Lernemotionen (s. Abschnitt 6.3) zählt Ärger zu den negativen aktivierenden Lernemotionen. Im Lernbereich dürfte der Ausdruck von Ärger gegenüber den eigentlich Verantwortlichen (z. B. DozentInnen) häufig nicht möglich sein und muss vermutlich unterdrückt oder anderweitig kanalisiert werden. Aufgrund der entstandenen Aversion könnte dies in vielen Fällen zu einem frühzeitigen Abbruch der Lerntätigkeit führen (Titz, 2001; Ulich & Mayring, 2003). Allerdings könnte auch

das Gegenteil resultieren. Im Rahmen des kognitiv-motivationalen Mediationsmodells (s. Abschnitt 6.4) wird angenommen, dass Ärger die intrinsische Motivation reduziert, was sich in dem zuvor erwähnten Abbruch der Lerntätigkeit manifestieren könnte. Doch als Folge seiner aktivierenden Natur könnte aufgaben-bezogener Ärger die starke extrinsische Motivation auslösen, die den Lernprozess störenden Frustrationen und Hürden überwinden zu wollen. Wenn insgesamt positive Erwartungshaltungen vorherrschen und das Lernen nicht zu viel kognitive Flexibilität beansprucht, könnte sich auch eine negative Emotion wie Lernärger günstig auf die Leistung auswirken. Nach den Hypothesen dieses Modells sind somit ambivalente Effekte der Emotion Ärger auf die akademische Motivation und Leistung zu erwarten. Zudem wird theoretisch angenommen, dass Ärger in Verbindung steht mit der Anwendung von rigidem Lernstrategien, aufgabenirrelevantem Denken und der Fremdregulation (Pekrun et al., 2002a).

Auch für Ärger fassen Pekrun et al. (2002a) die wenigen empirischen Befunde für den akademischen Kontext zusammen, die in Zusammenhang mit der Überprüfung des kognitiv-motivationalen Mediationsmodells resultierten. So konnten mittlere negative Zusammenhänge zwischen Ärger und Interesse sowie Anstrengungsbereitschaft festgestellt werden (z. B. Titz, 2001). Die Autoren betonen jedoch, dass diese Korrelationen niedriger ausfallen als für die negative deaktivierende Emotion Langeweile. Sie führen dies zurück auf die theoretisch postulierten ambivalenten Effekte der negativen aktivierenden Emotionen auf die Motivation (Pekrun et al. 2002a). Weiters zeigte sich ein negativer Zusammenhang zwischen Ärger und den elaborativen Lernstrategien (z. B. Titz, 2001). Pekrun et al. (2002a) betonen, dass im Zuge ihrer Untersuchungen für die Wiederholungsstrategien sowohl keine Zusammenhänge als auch signifikante positive Korrelationen mit der Emotion Ärger gefunden wurden. In Übereinstimmung mit den Modellannahmen korrelierte Ärger positiv mit aufgabenirrelevantem Denken und der Fremdregulation (z. B. Titz, 2001). Zudem erwies sich Ärger als negativer Prädiktor für akademische Leistung (z. B. Pekrun, Molfenter, Titz & Perry, 2000), wobei auch hier die Korrelationskoeffizienten niedriger waren als für die Langeweile. Auch dies wird mit den angenommenen komplexeren Wirkungen der negativen aktivierenden Emotionen begründet (Pekrun et al., 2002a).

#### 6.5.4 Lernangst

Auch Angst wird den negativen Primäremotionen (Izard, 1977) zugeordnet. In Anlehnung an den Mehrkomponentenansatz von Emotionen umfasst Angst eine affektive Komponente (z. B. unlustvolles, nervöses Gefühl), eine kognitive Komponente (z. B. Sorgen um einen drohenden Misserfolg und seine möglichen Konsequenzen), eine physiologische Komponente (z. B. erhöhte Herzfrequenz), eine expressive Komponente (z. B. gebückte Haltung, Zittern) und eine motivationale Komponente (z. B. Flucht- und Vermeidungstendenzen) (Pekrun, Goetz, Perry, Kramer & Hochstadt, 2004; Ulich & Mayring, 2003; Zeidner, 1998). Angst tritt als Reaktion auf Gefahrensignale oder das Gefühl einer Bedrohung auf und löst typischerweise Flucht oder Vermeidung aus (Titz, 2001). Kognitive Ansätze zur Angstgenese legen einen engen Bezug zum Selbstkonzept zu Grunde. Sie betonen, dass bei Angst die Bewertung einer zukünftigen Situation als Bedrohung und die Einschätzung der Ungewissheit der Bewältigung der Bedrohung zusammenkommen (Lazarus, 1966; 1991; Lazarus & Folkman, 1984, zitiert nach Grieder, 2006). Nach der dreidimensionalen Taxonomie der Lernemotionen (s. Abschnitt 6.3) zählt Angst zu den negativen aktivierenden Emotionen. Aus dem kognitiv-motivationalen Mediationsmodell (s. Abschnitt 6.4) kann abgeleitet werden, dass Angst einerseits Interesse, intrinsische Motivation und kognitive Ressourcen negativ beeinflusst, auf der anderen Seite die extrinsische Motivation auslösen kann, angsterzeugende Misserfolge vermeiden zu wollen. In weiterer Folge könnte dies zu negativen als auch positiven Leistungswirkungen führen. Zudem wird angenommen, dass Studierende bei Lernangst eher rigide Lernstrategien (z. B. Wiederholung) anwenden und vermehrt auf Fremdregulation setzen (Pekrun et al., 2002a).

Jenseits der umfangreichen Befundlage zur Prüfungsangst existieren für den akademischen Kontext bislang kaum Studien, die sich mit den Auswirkungen von lernbezogener Angst auf Lernen und Leistung beschäftigen. Die wenigen Erkenntnisse aus empirischen Daten zur Lernangst stammen wiederum von Pekrun et al. (2002a). Im Zuge ihrer Untersuchungen zur Überprüfung des kognitiv-motivationalen Mediationsmodells stellten die Autoren schwache negative Zusammenhänge zwischen Angst und Studieninteresse sowie Anstrengung fest (z. B. Titz, 2001). In einigen Studien lagen die Korrelationskoeffizienten für Angst und akademische Anstrengung sogar bei null (z. B. Pekrun & Hofmann, 1999). Eine mögliche Erklärung hierfür könnten wieder die postulierten ambivalenten Effekte der negativen aktivierenden Emotionen sein (Pekrun et al., 2002a). Weiters ergaben sich negative Zusammenhänge zwischen Angst und den Elaborationsstrategien und darüber hinaus auch positive Korrelationen zum

aufgabenirrelevanten Denken sowie zur Fremdregulation (z. B. Titz, 2001). Für die Wiederholungsstrategien wurden sowohl keine Zusammenhänge als auch signifikante positive Korrelationen mit der Emotion Angst berichtet (Pekrun et al., 2002a). Angst konnte zudem als negativer Prädiktor für akademische Leistung ermittelt werden (z. B. Pekrun et al., 2000). Die Autoren betonen jedoch, dass der Vorhersagewert nicht so hoch war wie für die negativen deaktivierenden Emotionen. Auch dieser Befund kann als theoriekonform interpretiert werden (Pekrun et al., 2002).

Aus den Untersuchungen zu den verschiedenen Lernemotionen lässt sich folgern, dass diese in einer bedeutenden Beziehung mit Lernen und Leistung stehen. Jedoch herrscht aufgrund der geringen Anzahl der Befunde noch großer Forschungsbedarf. Ferner sollte auch die Klärung der kausalen Beziehungen zwischen Emotionen, Lernen und Leistung ein zentrales Forschungsanliegen sein.

## **7 Empirische Befunde zur intraindividuellen Konfiguration von zentralen Einflussfaktoren des selbstregulierten Lernens**

Im Folgenden werden zwei Studien vorgestellt, welche mehrere der in dieser Arbeit interessierenden Konstrukte des selbstregulierten Lernens gemeinsam untersuchen und damit einige theoretische wie methodische Ähnlichkeiten aufweisen. Die resultierenden intraindividuellen Konfigurationsmuster werden dabei in Beziehung gesetzt mit Lernerfolgsmaßen. Zur Identifikation dieser typischen Merkmalskombinationen kommt die Clusteranalyse zum Einsatz, da sie es erlaubt, Personengruppen zu identifizieren, deren Mitglieder sich hinsichtlich der Kombination von mehreren Variablen untereinander maximal ähnlich sind, sich aber gleichzeitig von den anderen Gruppen maximal unterscheiden (Everitt, 1980; Bacher, 2002). Im Kontext des Lernens werden solche Gruppen als LernerInnen-Typen bzw. LernerInnen-Gruppen bezeichnet.

### **7.1 Die Untersuchung von Creß und Friedrich (2000)**

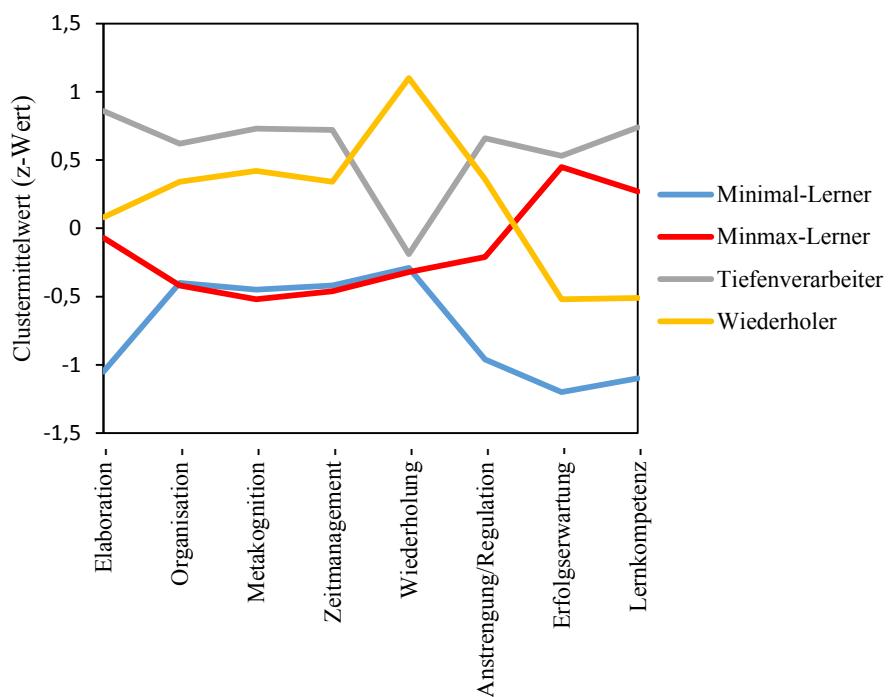
Creß und Friedrich (2000) ermittelten auf der Basis von Lernstrategie-, Motivations- und Selbstkonzept- bzw. Selbstwirksamkeitsvariablen unterschiedliche LernerInnen-Gruppen. An der Untersuchung nahmen 724 Studierende der Fernuniversität Hagen teil. Die Stichprobe setzte sich aus verschiedenen Fachrichtungen (Informatik, BWL, Maschinenbau, Bauingenieurwesen, Erwachsenenbildung, Wirtschaftsingenieurwesen) zusammen. Zum

Einsatz kam ein an den Fernstudienkontext sprachlich adaptierter Fragebogen, welcher u. a. Items aus dem LIST („Lernstrategien im Studium“, Wild & Schiefele, 1994) und dem MSLQ („Motivated Strategies for Learning Questionnaire“, Pintrich et al., 1993) enthielt. Er bestand insgesamt aus fünf Lernstrategieskalen (Wiederholung, Elaboration, Organisation, Metakognition, Zeitmanagement), jeweils einer Skala zur intrinsischen Lernmotivation und zur Anstrengungsregulation (Motivation), sowie den Skalen zur subjektiven Lernkompetenz und Erfolgserwartung (Selbstwirksamkeit). Creß (1999) versteht unter subjektiver Lernkompetenz die Überzeugung einer/eines Studierenden, eine gute Lernerin bzw. ein guter Lerner zu sein. Die Skala Anstrengungsregulation resultierte, weil zwei Items der metakognitiven Strategien hoch auf der Skala Anstrengung luden und daher dieser zugewiesen wurden. Zudem wiesen die drei MSLQ-Items zur intrinsischen Motivation hohe Restkorrelationen zu Anstrengung/Regulation auf. Zwei dieser Items wurden eliminiert und das dritte der Skala Anstrengung/Regulation zugeordnet. Die Annahme eines gesonderten Faktors für die intrinsische Motivation war demnach nicht haltbar. Die verbliebenen acht Skalen wurden z-standardisiert und einer Clusteranalyse (Zentroid-Methode, k-means-Clustering) unterzogen. Es konnten vier unterscheidbare LernerInnen-Gruppen identifiziert werden. Die einzelnen Clusterprofile wurden folgendermaßen charakterisiert (Creß & Friedrich, 2000):

- *Minmax-Lerner*: Mit 37 % der Studierenden bildet dieses das zahlenmäßig größte Cluster. Die Lernenden verwenden unterdurchschnittlich wenig kognitive und metakognitive Strategien (jedoch vor allem Elaboration), strengen sich durchschnittlich an und weisen eine überdurchschnittliche subjektive Lernkompetenz und Erfolgserwartung auf.
- *Tiefenverarbeiter*: Die zweitgrößte Gruppe (25 %) zeichnet sich durch den hohen Einsatz von kognitiven und metakognitiven Strategien (vor allem Elaboration, nicht jedoch Wiederholung) aus. Auch Anstrengung, subjektive Lernkompetenz und Erfolgserwartung sind überdurchschnittlich ausgeprägt.
- *Wiederholer*: Diese Gruppe umfasst 19 % der Studierenden und ihr Profil ist dem der Tiefenverarbeiter genau entgegengesetzt. Es werden in überdurchschnittlichem Maße Lernstrategien verwendet (vor allem Wiederholung, nicht jedoch Elaboration). Die Anstrengung ist überdurchschnittlich hoch, während subjektive Lernkompetenz und Erfolgserwartung nur gering ausgeprägt sind.

- *Minimal-Lerner*: Die Gruppe der Minimal-Lerner repräsentiert ebenfalls 19 % der Studierenden, wobei diese sich durch einen insgesamt nur geringen Strategieeinsatz auszeichnet. Anstrengung, Lernkompetenz und Erfolgserwartung sind gleichermaßen unterdurchschnittlich ausgeprägt.

Eine Varianzanalyse ergab, dass sich die vier LernerInnen-Typen in allen in die Analyse einbezogenen Skalen signifikant unterscheiden. Außerdem fallen von 48 möglichen Einzelvergleichen (post-hoc-Scheffé) 40 signifikant aus (Creß & Friedrich, 2000). Die Mittelwerte der vier Cluster auf den Untersuchungsvariablen sind in *Abbildung 3* graphisch dargestellt.



**Abbildung 3:** Clustermittelwerte (z-standardisiert) der vier Lernertypen auf den Lernstrategien (Elaboration, Organisation, Metakognition, Zeitmanagement, Wiederholung), der Motivations (Anstrengung) und den Selbstwirksamkeitsvariablen (Erfolgserwartung, subjektive Lernkompetenz) (Creß & Friedrich, 2000, S. 200).

In einem zweiten Schritt erfolgte eine weitere Absicherung der Clusterlösung durch eine Doppelkreuzvalidierung sowie eine Validierung anhand externer Variablen (z. B. Lernerfolg, wöchentliche Lernzeit). Erstere erbrachte eine hoch übereinstimmende Zuordnung der Personen zu den Clustern für beide Teilstichproben. Bezuglich der externen Variablen unterschieden sich die LernerInnen-Typen ebenfalls signifikant voneinander. So erzielen die

Minmax-Lerner und die Tiefenverarbeiter signifikant höhere Mittelwerte im Lernerfolg als die Wiederholer und Minimal-Lerner. Des Weiteren investieren die Tiefenarbeiter als auch die Wiederholer viel Lernzeit, während die Minmax-Lerner vergleichsweise wenig Zeit für das Lernen aufwenden. Die Gruppe der Minimal-Lerner bringt von allen Gruppen am wenigsten Zeit fürs Lernen auf (Creß & Friedrich, 2000).

Die dargestellten Befunde belegen die Existenz gruppenspezifischer Konfigurationen von Lernstrategien und kompetenzbezogenen Selbsteinschätzungen (Erfolgserwartung, subjektive Lernkompetenz). Der Vergleich der vier LernerInnen-Gruppen zeigt zum einen, dass ein hoher Strategieeinsatz, der für Tiefenverarbeiter und Wiederholer charakteristisch ist, nur dann mit Lernerfolg einhergeht, wenn die Elaboration zu Ungunsten der Wiederholung dominiert und eine hohe subjektive Lernkompetenz bzw. Erfolgserwartung vorliegt. Zum anderen wird deutlich, dass auch ein geringer Strategieeinsatz hohe Leistungen zulässt, wenn Elaborationsstrategien im Vordergrund stehen und die Lernenden hohe Erfolgserwartungen und positive Kompetenzeinschätzungen aufweisen (Streblow & Schiefele, 2006). Für die Interpretation der LernerInnen-Typen wird außerdem das Zusammenspiel von Lernleistung und Lernzeit (Lerneffizienz) diskutiert (Creß & Friedrich, 2000). Die AutorInnen vermuten, dass die Gruppe der Minmax-Lerner, die wenig Lernzeit investiert, Lernstrategien sehr sparsam einsetzt und dennoch zu einer guten Lernleistung gelangt, die zur Verfügung stehende knappe Zeit besonders effektiv nutzt. Insgesamt sprechen die Ergebnisse für die Bedeutung der elaborativen Strategien sowie der Fähigkeitsvariablen beim selbstgesteuerten Lernen.

## 7.2 Die Untersuchung von Gniostko (2012)

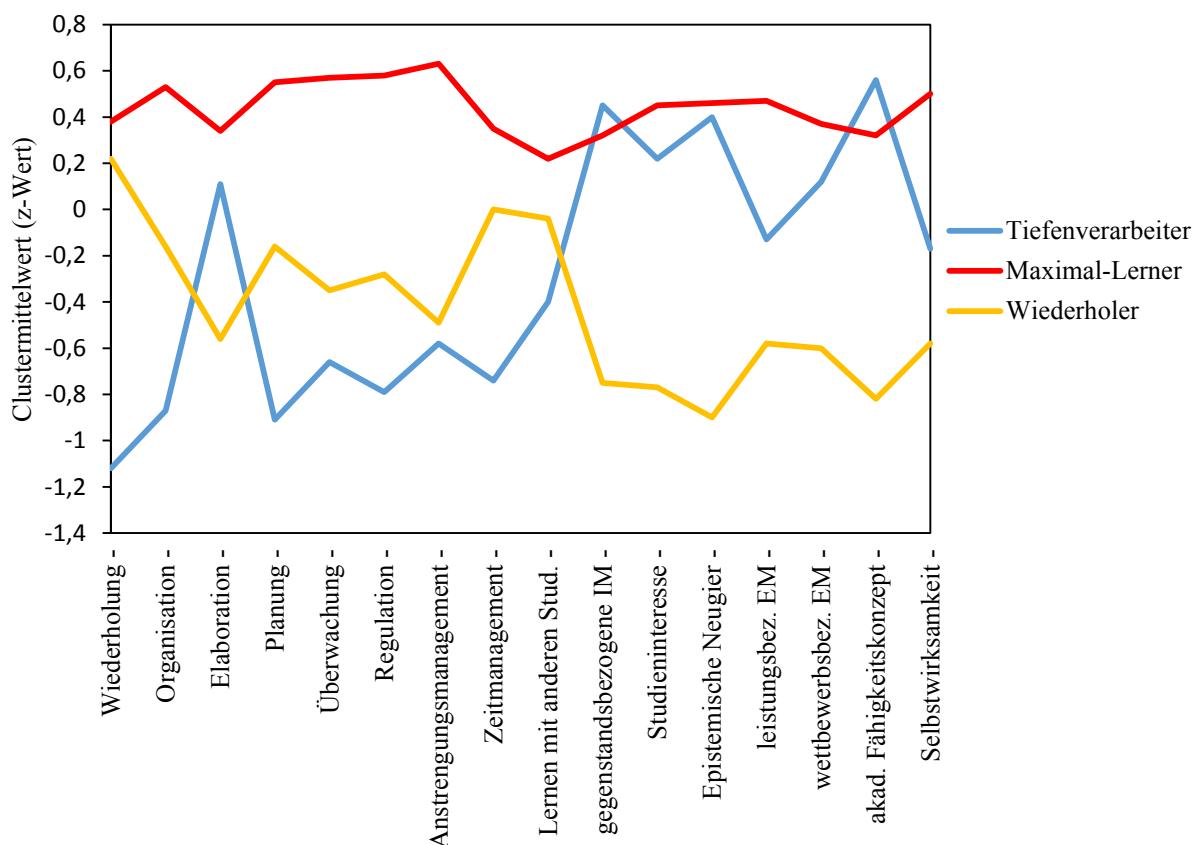
Die Studie von Gniostko (2012) untersucht ebenfalls die typischen Merkmalskombinationen von Lernstrategien, Motivation und Selbstkonzept bzw. Selbstwirksamkeit. Auf der Grundlage der Daten von Schiefele et al. (2003) wurden 276 Erstsemesterstudierende der Universität Bielefeld in die Analyse einbezogen, welche bereits eine Vordiplomsnote angaben. Die Stichprobe bestand aus 15 verschiedenen Studienfächern: Psychologie (n = 84), Pädagogik (n = 25), Soziologie (n = 21), Naturwissenschaftliche Informatik (n = 17), Mathematik (n = 9), Biologie (n = 36), Sportwissenschaften (n = 5), Wirtschaftsmathematik (n = 15), Physik (n = 8), Chemie (n = 4), Biochemie (n = 10), Molekulare Biotechnologie (n = 4), Volkswirtschaftslehre (n = 3), Betriebswirtschaftslehre (n = 32) und Umweltwissenschaften (n = 3). Der eingesetzte Fragebogen bestand aus Skalen des wesentlich umfassenderen

Instruments „SMILE“ (Selbstkonzept, Motivation, Instruktionsqualität, Lernstrategien, Epistemologische Überzeugungen) von Schiefele, Moschner und Hustegge (2002). Die darin enthaltenen Skalen sind zum Teil aus bekannten Verfahren entnommen (z. B. LIST „Lernstrategien im Studium“, Wild & Schiefele, 1994), andere wurden modifiziert oder aber es wurden neue Skalen entwickelt. Bei Gniostko (2012) kamen insgesamt neun Lernstrategieskalen (Wiederholung, Organisation, Elaboration, Planung, Überwachung, Regulation, Anstrengung, Zeitmanagement und Lernen mit anderen Studierenden), fünf Skalen zur Motivation (Studieninteresse, gegenstandsbezogene intrinsische Motivation, leistungsbezogene extrinsische Motivation, wettbewerbsbezogene extrinsische Motivation und epistemische Neugier) sowie zwei Skalen zur Selbsteinschätzung der Kompetenz (generelles akademisches Fähigkeitskonzept und studienspezifische Selbstwirksamkeit) zum Einsatz. Epistemische Neugier wird definiert als „an individual's tendency to engage in and enjoy effortful cognitive endeavors“ (Cacioppo, Petty Feinstein & Jarvis, 1996, S. 197, zitiert nach Gniostko, 2012). Die einbezogenen Skalen wurden z-standardisiert und einer Clusteranalyse (Ward-Verfahren, k-means-Clustering) unterzogen. Auf diesem Weg konnte im Gegensatz zu Creß & Friedrich (2000) nur eine 3-Cluster-Lösung identifiziert werden. Die drei verschiedenen Lerncluster wurden wie folgt charakterisiert (Gniostko, 2012):

- *Tiefenverarbeiter*: Dieses Cluster besteht aus 21,7 % der Studierenden, die sich durch einen insgesamt geringen Strategiegebrauch auszeichnen, mit Ausnahme der Elaboration, die leicht überdurchschnittlich oft genutzt wird. Die intrinsische Motivation, das Studieninteresse und das akademische Selbstkonzept sind hoch ausgeprägt. Die leistungsbezogene extrinsische Motivation sowie die studienspezifische Selbstwirksamkeit liegen dagegen unter dem Durchschnitt.
- *Maximal-Lerner*: Die zahlenmäßig größte Lerngruppe (45,7 %) weist in allen Variablen (Lernstrategien, Motivation und Selbstkonzept bzw. Selbstwirksamkeit) hohe Ausprägungen auf. Zudem ist dies die einzige Gruppe von Studierenden, die metakognitive Strategien sehr häufig anwenden.
- *Wiederholer*: Das Cluster der Wiederholer repräsentiert 32,6 % der Lernenden und zeichnet sich mit Ausnahme der Wiederholung, dem Lernen mit anderen und dem Zeitmanagement durch einen insgesamt eher geringen Strategiegebrauch aus. Zudem sind diese Studierenden

am wenigsten motiviert und haben das geringste akademische Fähigkeitskonzept sowie die niedrigste Selbstwirksamkeitserwartung.

Es zeigte sich, dass sich die Cluster in allen einbezogenen Variablen signifikant voneinander unterscheiden. Von den 48 möglichen Einzelvergleichen (post-hoc-Scheffé) wurden 36 signifikant (Gniostko, 2012). Für die ermittelte Cluster-Lösung ergeben sich die in *Abbildung 4* dargestellten Profile der jeweiligen Mittelwerte in den einzelnen Variablen.



**Abbildung 4:** Ergebnis der Clusterzentrenanalyse (z-standardisierte Clustermittelwerte der einbezogenen Skalen); IM=intrinsische Motivation; EM=extrinsische Motivation (Gniostko, 2012, S. 76).

Die statistische Absicherung der Cluster-Lösung erfolgte zum einen durch eine Doppelkreuzvalidierung und zum anderen durch eine Validierung anhand externer Variablen (Abiturnote und Vordiplomsnote). Die Doppelkreuzvalidierung ergab eine gute und signifikante Zuordnungsübereinstimmung der Studierenden zu den Gruppen für beide Teilstichproben. Als zentrales Ergebnis der externen Validierung ist hervorzuheben, dass sich bei Abiturnote und Lernerfolg (Vordiplomnote) die Wiederholer und die Maximal-Lerner

signifikant unterscheiden. Dabei weisen die Maximal-Lerner die höchsten und die Wiederholer die niedrigsten Werte auf. Die Tiefenverarbeiter unterscheiden sich dagegen von keiner anderen Lerngruppe signifikant, erreichen aber einen leicht überdurchschnittlichen Erfolg im Vordiplom. Trotz der fehlenden Signifikanz weisen die Maximal-Lerner eine bessere Vordiplomsnote auf als die Tiefenverarbeiter. Dies wird mit dem Einfluss der metakognitiven und ressourcenbezogenen Strategien auf die Effektivität des selbstgesteuerten Lernen begründet, da diese Strategien bei den Maximal-Lernern im Unterschied zu den Tiefenverarbeitern sehr häufig zur Anwendung kommen (Gniostko, 2012). Insgesamt sprechen die Ergebnisse dafür, dass nur der hohe Einsatz aller Lernstrategien bei gleichzeitig hoher Motivation und hohem Selbstkonzept zu überdurchschnittlichen Leistungen führt (Streblow & Schiefele, 2006).

# *EMPIRISCHER*

# *TEIL*

## **8 Die eigene Untersuchung**

### **8.1 Folgerungen und Fragestellungen**

In der vorliegenden Untersuchung soll zunächst der Frage nachgegangen werden, ob es verschiedene Subgruppen von Lernenden (LernerInnen-Typen bzw. LernerInnen-Gruppen) gibt, die sich durch eine spezifische Konfiguration von lernrelevanten Variablen (Lernstrategien, Motivation, Lernemotionen und Selbstkonzept) auszeichnen. Die Befunde zu diesen personalen Komponenten des selbstgesteuerten Lernens haben gezeigt, dass Studierende unterschiedliche Ausprägungen in diesen Variablen aufweisen können. Dies bildet die Voraussetzung dafür, dass der Nachweis von LernerInnen-Typen überhaupt gelingen kann, denn laut Backhaus, Erichson, Plinke und Weiber (2006) leisten nur trennungswirksame Merkmale einen Beitrag zur Unterscheidung von Gruppen. So konnte etwa in den von Marton und Säljö (1976a, 1976b) durchgeföhrten Studien gezeigt werden, dass sich Lernende darin unterscheiden, ob sie eher Oberflächen- oder Tiefenstrategien anwenden. Neben der typischen Verwendung von Lernstrategien unterscheiden sich Lernende in der Ausprägung der Motivation und darin, wie sie ihre eigenen Fähigkeiten und die Effektivität des eigenen Lernens einschätzen (Creß, 1999; Gniostko, 2012). Des Weiteren wird angenommen, dass Studierende bei der Auseinandersetzung mit dem Lernstoff mit bestimmten Emotionen unterschiedlich häufig reagieren. Zahlreiche Studien haben zudem signifikante Zusammenhänge zwischen den in dieser Arbeit interessierenden Einflussfaktoren des SRL aufgedeckt (vgl. Abschnitte 3.3, 4.2, 5.3 und 6.5), sodass angenommen werden kann, dass bestimmte Merkmalsausprägungen besonders häufig zusammen auftreten. Sie unterstützen die dieser Untersuchung zugrundeliegende Annahme der Existenz von homogenen Teilgruppen von Studierenden mit einer verwandten Eigenschaftsstruktur bei zentralen Komponenten des selbstgesteuerten Lernens.

Die meisten der bisherigen Untersuchungen beschränken sich jedoch auf wenige Teilaspekte des SRL, typische Konfigurationsmuster unter Einbezug mehrerer lernrelevanter Variablen wurden bisher nur wenig untersucht. Außerdem liegen noch keine Studien vor, die zur Bestimmung von LernerInnen-Gruppen lernbezogene Emotionen herangezogen haben, obgleich diese bereits in ein umfangreiches Modell des SRL (s. Abschnitt 2.3 „Das Prozessmodell der Selbstregulation von Schmitz, 2001“) integriert wurden. Gegen diese stiefstöchterliche Vernachlässigung in der Forschung möchte die vorliegende Studie angehen,

indem zur Bestimmung von LernerInnen-Typen Lernemotionen aufgrund ihrer angenommenen Bedeutsamkeit für den Wissenserwerb und den Lernerfolg systematisch einbezogen werden. Unter diesem Blickwinkel wird die wissenschaftliche Neuartigkeit dieser Untersuchung hervorgehoben. Die erste Hypothese lautet somit:

*Hypothese 1:* Es lassen sich auf der Grundlage von Lernstrategie-, Motivations-, Lernemotions- und Selbstkonzeptvariablen mehrdimensionale LernerInnen-Gruppen identifizieren, bei denen innerhalb der Gruppe geringe, zwischen den Gruppen jedoch signifikante Unterschiede hinsichtlich dieser Variablen bestehen.

Darauf aufbauend untersucht die vorliegende Arbeit, ob sich einige der resultierenden LernerInnen-Gruppen auch in weiteren lernrelevanten Merkmalen wie Lernerfolg und Abitur- bzw. Maturanote unterscheiden. Die empirischen Befunde zur intraindividuellen Konfiguration von zentralen Komponenten des SRL kamen zum Ergebnis, dass bestimmte LernerInnen-Typen mit höherem Lernerfolg assoziiert sind als andere (vgl. Abschnitte 7.1 und 7.2). Daneben zeigte sich, dass auf unterschiedlichen Wegen ähnliche Lernergebnisse erreicht werden können. Demnach lautet die zweite Hypothese wie folgt:

*Hypothese 2:* Einige der identifizierten LernerInnen-Gruppen unterscheiden sich auch hinsichtlich ihres Lernerfolges und ihrer Abitur- bzw. Maturanote.

## **9 Methode**

### 9.1 Durchführung und Stichprobe

Die quantitative Datenerhebung erfolgte mittels eines ca. 20-minütigen Online-Fragebogens in den Monaten Juni und Juli 2015, welcher im Vorfeld über die wissenschaftliche Befragungssoftware „SoSci Survey“ der Firma SoSci Survey GmbH erstellt wurde. Demnach fand die anonyme Studierenden-Befragung zum einen gegen Ende des Sommersemesters (Juni) und zum anderen in einer lehrveranstaltungsfreien Zeit (Juli) statt. Da am Ende des Semesters sehr viele Prüfungen stattfinden, kann noch von einer ausreichenden Verhaltensnähe zu den erhobenen Konstrukten ausgegangen werden.

Die angestrebte Stichprobe wurde auf der Basis theoretischer Überlegungen in der Planungsphase auf Psychologie- und Wirtschaftsstudierende der Universität Wien und der Wirtschaftsuniversität Wien (WU) eingegrenzt. Ein deklariertes Ziel war möglichst wenig verschiedene Studienrichtungen einzubeziehen, da angenommen werden kann, dass fächerspezifische Unterschiede in prototypischen Lernsituationen existieren, in denen umfangreiche Selbstregulations-Kompetenzen erforderlich sind, sowie in den spezifischen, dafür jeweils angemessenen Strategien des SRL (vgl. Otto, Perels, Schmitz & Bruder, 2006; Streblow & Schiefele, 2006). Die ausgewählten Studienbereiche Psychologie und Wirtschaftswissenschaften sind zwar durch deutlich unterschiedliche Fachkulturen geprägt, trotzdem sind sie sich in den Lernsituationen und den dafür erforderlichen Strategien sehr ähnlich, denn in beiden Fächern steht das Lernen mit Texten im Vordergrund. Somit kann von einer relativ homogenen Stichprobe hinsichtlich des Merkmals „SRL-Anlässe“ gesprochen werden.

Die Akquirierung der Studierenden erfolgte auf verschiedenen Wegen. So wurde über traditionelle fachspezifische Internet-Foren (Psychoforum, Aktionsgemeinschaft BWZ usw.) sowie über das moderne soziale Netzwerk „Facebook“ in den entsprechenden Fach-Gruppen für die Teilnahme an der Studie geworben und auf den Link zum Online-Fragebogen hingewiesen. Des Weiteren wurden Studierende an den Universitäten persönlich angesprochen und gefragt, ob sie Zeit und Interesse hätten an der Studie teilzunehmen. Diese TeilnehmerInnen füllten den Online-Fragebogen direkt vor Ort am eigenen PC aus. Zur

Erhöhung der Rücklaufquote wurden die Ergebnisse in Aussicht gestellt. Außerdem bestand die Möglichkeit am Ende des Fragebogens an einem Gewinnspiel teilzunehmen.

Es resultierte eine Stichprobe von insgesamt 227 Studierenden zweier Studienrichtungen der Universität Wien und der Wirtschaftsuniversität Wien (WU), davon waren 182 Frauen und 45 Männer: Psychologie ( $n = 114$ ; davon 100 w [=weiblich]) und Wirtschaftswissenschaften ( $n = 113$ ; davon 82 w). Die Befragten waren zwischen 18 und 49 Jahre alt ( $M = 24.57$ ;  $SD = 4.87$ ) und ihren Angaben zufolge befanden sich 67 % ( $N = 152$ ) im Bachelorstudium, 23.8 % ( $N = 54$ ) im Masterstudium und 9.3 % ( $N = 21$ ) im Diplomstudiengang im zweiten Abschnitt. Die bisherige Studiendauer reichte von 1 bis zu 20 Semester, der Mittelwert lag hier bei 6.2 Semestern ( $SD = 4.02$ ).

## 9.2 Erhebungsinstrumente

Zur Erforschung meiner Fragestellungen kam ein aus bereits publizierten und bewährten Verfahren zusammengesetzter Online-Fragebogen zur Anwendung, der neben den Skalen zu den in dieser Studie interessierenden vier typusbildenden Konstrukten (Lernstrategien, Motivation, Lernemotionen und Selbstkonzept) auch Fragen zum Schul- und Studienerfolg (Leistungsindikatoren) sowie relevanten soziodemographischen Merkmalen enthielt. Die aus den Manualen der eingesetzten Instrumente entnommenen Reliabilitäten (Cronbach's  $\alpha$ ) werden an jeweiliger Stelle berichtet. Der/die interessierte Leser/in sei auf den gesamten Fragebogen in Anhang 1 verwiesen.

*Lernstrategien.* Die Skalen wurden aus dem wesentlich umfassenderen Fragebogen „SMILE“ von Schiefele, Moschner und Hustegge (2002) entnommen. Die AutorInnen verwendeten dabei u. a. Skalen aus dem Fragebogen zu „Lernstrategien im Studium“, (LIST; Wild & Schiefele, 1994), die sie im Zuge des SMILE-Projektes geringfügig modifizierten und ergänzten. Insgesamt dienen hier 55 Items der Erfassung der drei Bereiche „Kognitive Lernstrategien“, „Metakognitive Lernstrategien“ und „Ressourcenbezogene Lernstrategien“. Die kognitiven Lernstrategien sind durch die Subskalen „Wiederholungsstrategien“ ( $\alpha=.83$ ), „Organisationsstrategien“ ( $\alpha=.83$ ) und „Elaborationsstrategien“ ( $\alpha=.83$ ). vertreten. Der Bereich metakognitive Strategien umfasst die Subskalen „Planung“ ( $\alpha=.82$ ), „Überwachung“ ( $\alpha=.75$ ) und „Regulation“ ( $\alpha=.83$ ). Der letzte Bereich Ressourcenstrategien wird durch die Subskalen „Anstrengung“ ( $\alpha=.77$ ), „Zeitmanagement“ ( $\alpha=.91$ ) und „Lernen mit anderen“

*Studierenden*“ ( $\alpha=.85$ ) erhoben. In einem selbstformulierten Multiple-Choice-Item wurde ergänzend zur Art und Häufigkeit der verwendeten Lernstrategien erhoben, an welche spezifische(n) Lernsituation(en) die Studierenden beim Beantworten dieses ersten Fragebogenteils gedacht hatten. Dies war als Kontrollitem angedacht, da angenommen werden kann, dass die Angemessenheit von Lernstrategien abhängt von der jeweiligen Lernsituation. Es ist durchaus möglich, dass die Studierenden beim Ausfüllen an ganz unterschiedliche Lernsituationen denken, für die jeweils andere Strategien sinnvoll sind (z. B. Lernen für eine Prüfung, Vorbereitung für ein Referat, Erstellen einer kleineren oder größeren wissenschaftlichen Arbeit usw.). Tritt der Fall ein, dass sich die resultierende Clusterlösung nicht sinnvoll interpretieren lässt oder misslingt die Validierung der Ergebnisse, könnte dies also am Umstand liegen, dass die erinnerten Lernsituationen der Befragten zu sehr variieren, was möglicherweise eine Zerstreuung der Zusammenhänge evozieren würde.

*Motivation.* Die Motivationskomponente der Lern- und Leistungszielorientierung wurde durch die aus insgesamt 31 Items bestehenden „Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation“ (SELLMO; Spinath, Stiensmeier-Pelster, Schöne & Dickhäuser, 2002) erhoben. Dabei kam eine Studierendenversion des Fragebogens (SELLMO-ST) zum Einsatz. Die Zieldimensionen werden hier erfasst über die vier Subskalen „*Lernziele*“, „*Annäherungs-Leistungsziele*“, „*Vermeidungs-Leistungsziele*“ und „*Arbeitsvermeidung*“. Die Reliabilitäten der Skalen liegen zwischen  $\alpha=.75$  und  $\alpha=.89$ .

*Lernemotionen.* 41 Items aus dem „Academic Emotions Questionnaire“ (AEQ; Pekrun, Goetz & Perry, 2005) dienten der Erfassung der vier lernbezogenen trait-Emotionen „*Freude*“ ( $\alpha=.78$ ), „*Ärger*“ ( $\alpha=.86$ ), „*Angst*“ ( $\alpha=.84$ ) und „*Langeweile*“ ( $\alpha=.92$ ). Die Aussagen beziehen sich auf den Zeitpunkt *vor*, *während* und *nach* dem Lernen. Dies entspricht der Taxonomie von Pekrun et al. (2002a), wonach die verschiedenen Lernemotionen prospektiv, prozessbezogen oder retrospektiv auftreten können.

*Selbstkonzept.* Neben einer aus 8 Items bestehenden Skala zum „*Generellen akademischen Selbstkonzept*“ ( $\alpha=.90$ ) aus dem vorher erwähnten SMILE-Fragebogen wurde die Skala „*Studienspezifische Selbstwirksamkeit*“ (7 Items,  $\alpha=.87$ ) von Jerusalem und Schwarzer (1981) herangezogen.

*Leistungsindikatoren.* Die von den Studierenden berichteten Abitur- bzw. Maturadurchschnittsnoten dienten als Einschätzung ihrer schulischen bzw. kognitiven Leistungsfähigkeit. Als Indikator des Lernerfolgs diente zum einen die subjektive Einschätzung der eigenen Leistung und zum anderen ein objektives Maß, das sich aus der selbstberichteten Durchschnittsnote über bisherige Studienleistungen und den ebenfalls selbstberichteten Noten der drei letzten Prüfungen zusammensetzte.

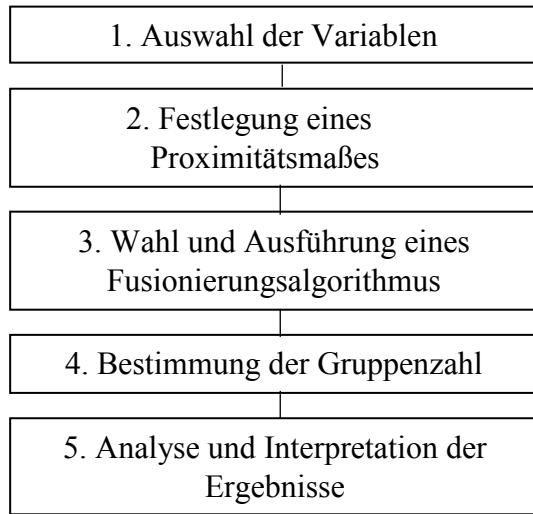
*Soziodemographische Daten.* Am Beginn und am Ende des Fragebogens wurden folgende für die Studie relevante soziodemographische Merkmale erfragt: das Alter, das Geschlecht, die Studienrichtung, die Studienart, die bisherige Studiendauer (Semesteranzahl) und der höchste erreichte Bildungsabschluss.

### 9.3 Clusteranalyse

Für die Feststellung von typischen intraindividuellen Konfigurationsmustern von Lernstrategien, Motivation, Lernemotionen und Selbstkonzept wurde eine Clusteranalyse vorgenommen. Da dieses Verfahren verhältnismäßig selten zum Einsatz kommt, wird es in den folgenden Subkapiteln etwas ausführlicher beschrieben.

#### 9.3.1 Vorgehensweise

Unter dem Begriff Clusteranalyse werden unterschiedliche Verfahren zur Bildung von Gruppen zusammengefasst. Das durch sie zu verarbeitende Datenmaterial besteht im Allgemeinen aus einer Vielzahl von Personen bzw. Objekten, von denen mehrere für die Fragestellung relevante Merkmale ermittelt werden. Die Zielsetzung der Clusteranalyse besteht darin, die Objekte so zusammenzufassen, dass die Personen (Objekte) in einer Gruppe eine weitgehend verwandte Eigenschaftsstruktur aufweisen (wird definiert als Homogenität). Zwischen den Gruppen sollen demgegenüber (so gut wie) keine Ähnlichkeiten bestehen (wird definiert als Heterogenität). Ein wesentliches Charakteristikum dieses Verfahrens ist die gleichzeitige Heranziehung aller vorliegenden Merkmale zur Gruppenbildung (Backhaus et al., 2006). Die wesentlichen Ablaufschritte einer Clusteranalyse sind in *Abbildung 5* dargestellt.



**Abbildung 5: Ablaufschritte der Clusteranalyse (in Anlehnung an Backhaus et al., 2006)**

Der *erste Schritt* im Durchführungsprozess einer Clusteranalyse besteht darin, geeignete Variablen bzw. Merkmale auszuwählen. Dabei ist es wichtig darauf zu achten, dass nur solche Merkmale im Gruppierungsprozess Berücksichtigung finden, die aus theoretischen Überlegungen als bedeutsam für die Untersuchung anzusehen sind. Um etwaige Verzerrungen zu vermeiden, sollten Objekte mit einer im Vergleich zu den übrigen Objekten vollkommen anders gelagerten Kombination der Merkmalsausprägungen (Ausreißer) aus der Untersuchung ausgeschlossen werden. Da insbesondere durch hoch korrelierende Merkmale ( $> .90$ ) bei der Fusionierung der Objekte bestimmte Aspekte überbetont werden, gilt es außerdem zu überlegen, ob eines der Merkmale nicht aus den Ausgangsdaten auszuschließen ist. Weiters sollten in den Ausgangsdaten keine konstanten Variablen, d. h. Variablen, die bei allen Objekten dieselbe Ausprägung besitzen, auftreten. Sie sind nicht trennungswirksam und können ebenfalls zu Verzerrungen führen (Backhaus et al., 2006).

In einem *zweiten Schritt* erfolgt die Wahl eines geeigneten Proximitätsmaßes. Dabei lassen sich Ähnlichkeits- und Distanzmaße unterscheiden. Das Ähnlichkeitsmaß spiegelt die Ähnlichkeit zwischen zwei Objekten wider und wird umso größer, je ähnlicher sich zwei Objekte sind. Im Gegensatz dazu messen Distanzmaße die Unähnlichkeit zwischen zwei Objekten: Je größer die Distanz wird, umso unähnlicher sind sich zwei Objekte (Backhaus et al., 2006). Ein bei metrischen Skalen sehr häufig verwendetes Distanzmaß ist die *quadrierte euklidische Distanz*, die die Unähnlichkeit zweier Objekte bildet, indem die Differenzwerte jeder Eigenschaft für jedes Objektpaar quadriert und anschließend summiert werden. Durch die Quadrierung werden

große Differenzwerte bei der Berechnung stärker berücksichtigt (Backhaus, Erichson, Wulff & Weiber, 2011).

Die mit Hilfe von Proximitätsmaßen gewonnene Distanz- oder Ähnlichkeitsmatrix bildet nun den Ausgangspunkt der Fusionierungsalgorithmen (*Schritt 3*). Entsprechend der Vorgehensweise bei der Zusammenfassung der Objekte (Fusionierungsprozeß) lassen sich grob die hierarchischen und die partitionierenden Prozeduren unterscheiden. Die hierarchischen Verfahren lassen sich weiter in agglomerative und divisive Algorithmen einteilen. Es wird entweder von der feinsten Partition ausgegangen (sie entspricht der Anzahl der Untersuchungsobjekte) und der Fusionierungsprozeß endet dann, wenn sich alle Objekte in einer Gruppe befinden (agglomerative Verfahren), oder aber man startet mit der gröbstens Partition (alle Objekte befinden sich in einer Gruppe) und der Prozess endet, wenn jedes Objekt ein eigenes Cluster bildet (divisive Verfahren). Der Nachteil der hierarchischen Verfahren besteht darin, dass eine einmal gebildete Gruppe im Analyseprozess nicht mehr aufgelöst werden kann. Die partitionierenden Methoden gehen dagegen von einer gegebenen Clusterlösung (Startpartition) aus und ordnen die einzelnen Elemente mit Hilfe eines Austauschalgorithmus zwischen den Gruppen so lange um, bis eine gegebene Zielfunktion ein Optimum erreicht. Sie haben somit den Vorteil, dass während des Fusionierungsprozesses Elemente zwischen den Gruppen getauscht werden können (Backhaus et al., 2006).

Um die Stärken der verschiedenen Methoden zu nutzen und ihre Nachteile gering zu halten, wird in der vorliegenden Arbeit das hierarchisch agglomerative Ward-Verfahren mit dem partitionierenden k-means-Verfahren (Clusterzentrenanalyse) verknüpft. Dies entspricht der Empfehlung von Bortz (1999), mit dem Ward-Verfahren eine Anfangspartition zu erzeugen und diese mit der k-means-Methode zu optimieren. In beiden Verfahren kommt die quadrierte euklidische Distanz zur Anwendung. Eine Studie von Berg (1981, zitiert nach Backhaus et al., 2006) zeigte, dass das Ward-Verfahren meistens sehr gute Partitionen findet und die Elemente „richtig“ den Gruppen zuordnet. Zudem bildet dieses konservative Verfahren etwa gleich große Gruppen (Backhaus et al., 2006). Die mittels Ward-Verfahren vorläufig gefundene Struktur von Objekten dient somit als Startpartition für die Clusterzentrenanalyse. Diese ist durch eine iterativ-partielle Vorgehensweise gekennzeichnet, d. h. jedes Objekt wird schrittweise dem Cluster zugeordnet, zu dessen Zentrum die Distanz am geringsten ist. Die Clusterzentren werden nach jeder neuen Zuordnung von Objekten neu berechnet und die Elemente werden solange umsortiert, bis sich jedes Objekt in dem Cluster befindet, zu dessen Zentrum es die

geringste Distanz aufweist (Bacher, 2002; Bortz, 1999). Sowohl Clusterzentrenanalyse als auch Ward-Verfahren haben zum Ziel, jeweils diejenigen Objekte (Gruppen) zu vereinigen, die die Fehler- bzw. Streuungsquadratsumme in den Gruppen am wenigsten erhöhen (Bacher, 2001; Backhaus et al., 2006).

Wie bereits oben erwähnt, enden alle agglomerativen Verfahren mit einer Zusammenfassung aller Objekte in einem gemeinsamen Cluster. Daher muss im *vierten Schritt* entschieden werden, welche Anzahl von Gruppen (Clusterlösung) als die „beste“ anzusehen ist. Beim Ward-Verfahren wird üblicherweise die Entwicklung der Fehlerquadratsumme (Heterogenitätsmaß) betrachtet (Backhaus et al., 2006). Ein sprunghafter Anstieg derselben von einem Fusionierungsschritt zum nächsten wird dabei als statistisches Entscheidungskriterium zur Bestimmung der Clusterzahl herangezogen. In der graphischen Darstellung ist dies als Knick (Elbow-Kriterium) erkennbar (Backhaus et al., 2011).

Nachdem aufgrund statistischer Kriterien entschieden wird, wie viele Cluster als endgültige Lösung herangezogen werden und anhand K-means eine Optimierung der gefällten Clusterentscheidung angestrebt wird, kann die Analyse und Interpretation der Ergebnisse bzw. eine Charakterisierung der jeweiligen Cluster erfolgen (*Schritt 5*). Da mittels Clusteranalyse keine direkte Hypothesenprüfung möglich ist, stehen darüber hinaus verschiedene Methoden zur Verfügung, die Clusterlösung zu validieren (Bortz, 1999). Die in dieser Arbeit angewandten Prozeduren zur Validitätsprüfung werden in Abschnitt 10.5 berichtet.

## **10 Ergebnisse**

Ziel der vorliegenden Untersuchung war die Identifikation von LernerInnen-Typen, die sich hinsichtlich von vier zentralen Variablen des selbstgesteuerten Lernens, nämlich Lernstrategien, Motivation, Lernemotionen und Selbstkonzept, unterscheiden bzw. die sich durch spezifische Muster in ebendiesen Komponenten auszeichnen.

### 10.1 Deskriptivstatistik

Die Mittelwerte und Standardabweichungen der Untersuchungsvariablen sind in *Tabelle 2* dargestellt. Alle Variablen können dabei Werte zwischen 1 und 5 annehmen. Der Skalenmittelpunkt liegt damit bei 3. Die höchsten Ausprägungen weisen die Mittelwerte der motivationalen Dimension Lernziele und der metakognitiven Lernstrategien Regulation und Planung auf. Die niedrigsten Ausprägungen finden sich dagegen bei den motivationalen Dimensionen Arbeitsvermeidung und Vermeidungs-Leistungsziele. Die Mittelwerte bei den negativen Lernemotionen sind vergleichsweise ebenfalls niedrig (am niedrigsten bei Ärger, etwas höher bei Langeweile und am höchsten bei Angst). Bei den Ressourcenstrategien Lernen mit anderen Studierenden und Zeitmanagement liegen die Werte geringfügig unter dem Skalenmittelpunkt.

**Tabelle 2: Mittelwerte und Standardabweichungen der Untersuchungsvariablen**

Variablen	<i>M</i>	<i>SD</i>
Abitur- bzw. Maturanote	1.85	.65
Objektive Leistung	2.21	.67
Subjektive Leistungseinschätzung	2.46	.88
Wiederholungsstrategien	3.36	.83
Organisationsstrategien	3.20	.90
Elaborationsstrategien	3.52	.76
Planung	3.73	.75
Überwachung	3.34	.79
Regulation	4.14	.58
Anstrengungsmanagement	3.40	.80
Zeitmanagement	2.85	1.17
Lernen mit anderen Studierenden	2.69	.92
Lernziele	4.38	.52
Annäherungs-Leistungsziele	3.02	.72
Vermeidungs-Leistungsziele	1.97	.80
Arbeitsvermeidung	1.68	.65
Lernfreude	3.54	.67
Lernärger	1.70	.65
Lernangst	2.44	.87
Lernlangeweile	2.26	.75
Generelles akademisches Selbstkonzept	3.42	.80
Studienspezifische Selbstwirksamkeit	3.56	.71

**Anmerkungen:** n = 227. Hohe Werte stehen für eine hohe Ausprägung der jeweiligen Variablen; Ausnahmen bilden die externen Variablen (Abitur- bzw. Maturanote, objektive Leistung und subjektive Leistungseinschätzung), bei denen niedrige Werte eine hohe Leistung anzeigen.

Für das selbstformulierte Zusatzitem bezüglich der von den Studierenden erinnerten Lernsituation/en beim Ausfüllen des Fragebogenteils zu den Lernstrategien ergibt sich die in Anhang 2 aufgelistete Häufigkeitsverteilung. Von den insgesamt n = 227 Befragten geben 226

Studierende an, beim Ausfüllen an das Lernen für eine Prüfung gedacht zu haben. Bei allen anderen Lernsituationen finden sich dagegen eher niedrige Häufigkeiten, die zwischen 21 und 36 liegen. Demnach scheint das Prüfungslernen die Lernsituation zu sein, mit der sich die befragten Studierenden am häufigsten konfrontiert sehen.

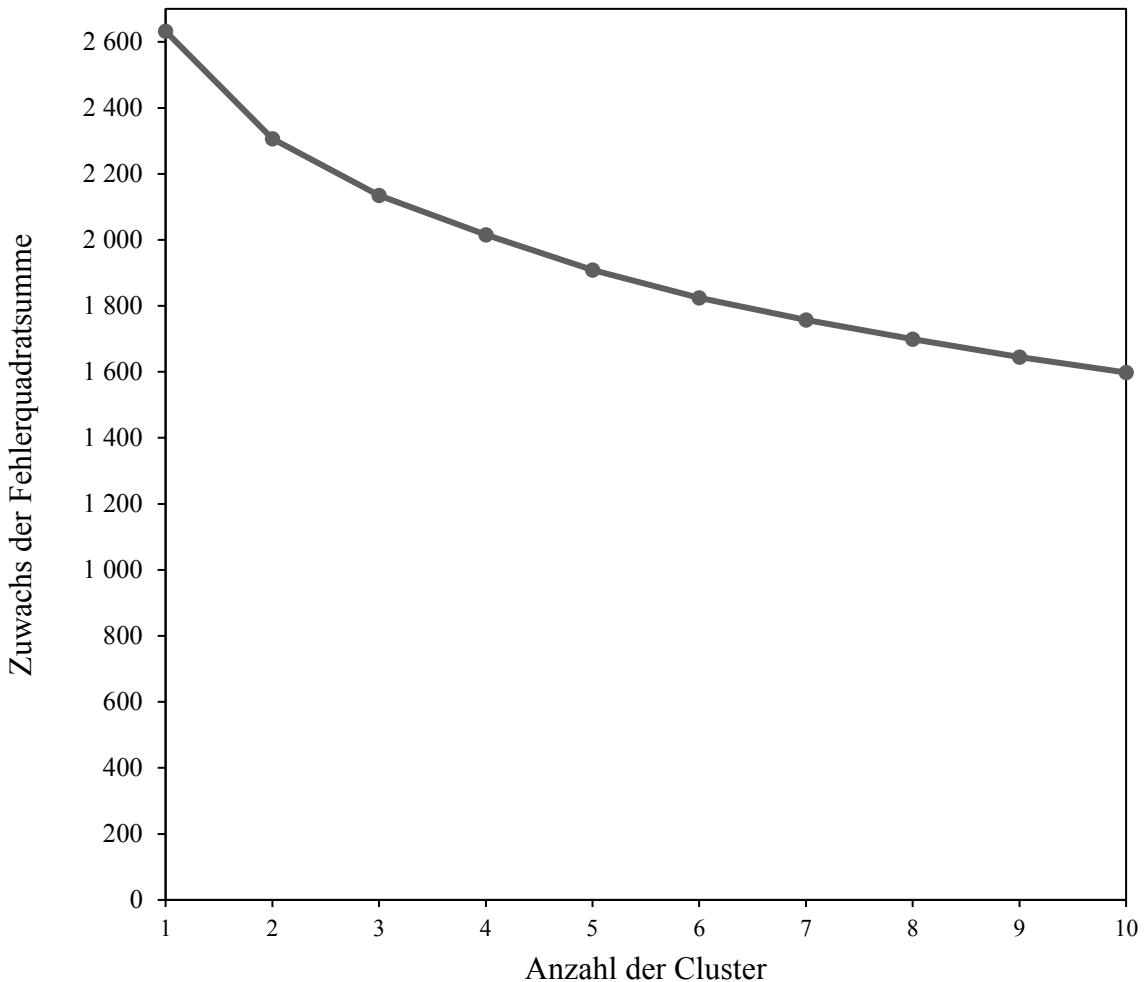
Die in Anhang 3 dargestellte Interkorrelationsmatrix gibt die bivariaten Korrelationen der in die Clusteranalyse einbezogenen Variablen wieder. Keines der Merkmale ist dabei mit einem anderen so hoch korreliert ( $> .90$ ), dass eines davon aus den Ausgangsdaten hätte ausgeschlossen werden müssen. Die höchsten Zusammenhänge ( $> .50$ ) zeigen sich zwischen der Planung und dem Zeitmanagement, der Überwachung und der Anstrengung, den Annäherungs- und Vermeidungs-Leistungszielen, den Elaborationsstrategien und der Lernfreude, dem Lernärger und der Lernlangeweile sowie der Lernangst als auch zwischen dem generellen akademischen Selbstkonzept und der studienspezifischen Selbstwirksamkeit.

## 10.2 Ergebnisse der Clusteranalyse

Die Clusteranalyse wurde mit dem Statistikprogramm SPSS Version 23 berechnet. Um die Vergleichbarkeit zwischen den Variablen sicherzustellen, war keine Standardisierung notwendig, da alle Merkmale auf demselben Skalenniveau erhoben wurden. Mittels Boxplot wurde ein Ausreißer identifiziert, der bezüglich der Variable Lernziele einen extremen Wert aufwies. Eine weitere von Backhaus et al. (2006) empfohlene Variante zum Auffinden von Ausreißern ist das Single-Linkage-Verfahren. Mit seiner Hilfe können Objekte ausfindig gemacht werden, die im Vergleich zu den übrigen Objekten eine vollkommen anders gelagerte Kombination der Merkmalsausprägungen aufweisen. Mit diesem Verfahren, das der Hauptanalyse (Ward-Methode und k-means-Clustering) vorangestellt wurde, konnten aufgrund des sprunghaften Anstiegs der quadrierten euklidischen Distanz in den letzten Fusionierungsschritten zwei weitere Ausreißer identifiziert werden. Damit ging eine aus 227 Studierenden bestehende Stichprobe in die Datenanalyse ein.

Zur vorläufigen Klassifizierung bzw. Ermittlung der vorläufigen Clusterzentren kam die hierarchische Ward-Methode unter Anwendung der quadrierten euklidischen Distanz zum Einsatz. Mit Hilfe der Zuwächse der Fehlerquadratsummen bei den einzelnen Fusionierungsschritten lässt sich im optimalen Fall eine Entscheidungshilfe zur Bestimmung

der Clusteranzahl herbeiführen (Backhaus et al., 2006). Zur optischen Unterstützung wurde die Fehlerquadratsumme gegen die entsprechende Clusterzahl abgetragen (s. *Abbildung 6*).



**Abbildung 6: Zuwächse der Fehlerquadratsumme mit abnehmender Clusteranzahl**

Das Struktogramm lieferte allerdings keinen eindeutigen Knick (elbow), dessen Verlauf dem Abbruchkriterium entsprechen würde. Der Übergang von der Zwei- zur Ein-Cluster-Lösung wird dabei nicht berücksichtigt, da hier immer der größte Sprung in der Heterogenitätsentwicklung liegt (Backhaus et al., 2006). Zur Unterstützung bei der Festlegung der Clusteranzahl kam daher als weiteres statistisches Verfahren der Test von Mojena (1977) zur Anwendung. Der dafür betrachtete Wert ist der standardisierte Fusionierungskoeffizient  $A_i$ , der sich je Fusionierungsstufe wie folgt berechnen lässt:

$$A_i = \frac{\alpha_i - \bar{\alpha}}{s_\alpha}$$

mit:

$$\bar{\alpha} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{n-1} \alpha_i \quad s_\alpha = \sqrt{\frac{1}{n-2} \sum_{i=1}^{n-1} (\alpha_i - \bar{\alpha})^2}$$

Dabei wird als optimale Clusterlösung diejenige Gruppenzahl angegeben, für welche ein vorgegebener Wert des standardisierten Fusionierungskoeffizienten zum ersten Mal überschritten wird. In der Literatur ist dieser Wert jedoch nicht eindeutig festgelegt. Der optimale Parameter hängt von der vorliegenden Datenstruktur ab (Milligan & Cooper, 1985). Mojena selbst schlägt einen Grenzwert von 2.75 vor. *Tabelle 3* zeigt die mit der obigen Formel berechneten standardisierten Koeffizienten auf den jeweiligen Fusionsstufen mit der dazugehörigen Clusterzahl. Wählt man den eher strengeren Wert von 2.50, wird dieser das erste Mal bei einer Lösung mit 6 Clustern überschritten. Im Sinne einer konservativen Clusterlösung mit einem höheren Homogenitätsanspruch wurden für die weiteren Analysen sechs Cluster verwendet.

**Tabelle 3: Test von Mojena**

Fusionsschritt	1	..	220	221	222	223	224	225
Clusterzahl	226	..	7	6	5	4	3	2
Fusionskoeffizient a	1,1	..	1.757,1	1.824,0	1.909,3	2.015,2	2.134,5	2.306,2
Standardisierte Fusionskoeffizienten Ai	-1,05	..	2,49	2,62	2,79	3,01	3,25	3,59

Die durch den Mojena-Test aufgedeckte Lösung von sechs Clustern wurde nun in einem weiteren Schritt optimiert, indem das nicht-hierarchische K-means-Verfahren durchgeführt wurde. Die Clustermittelwerte aus der Ward-Methode wurden hier als Startwerte eingesetzt. Im Gegensatz zu den hierarchischen Verfahren können bei der Clusterzentrenanalyse während des Fusionierungsprozesses Elemente zwischen den Gruppen getauscht werden (Backhaus et al., 2006).

### 10.3 Beurteilung der Clusterlösung

Zur Beurteilung der Güte der endgültigen Clusterlösung wurden die F-Werte berechnet, die das Verhältnis der Varianzen innerhalb der Cluster zu der jeweiligen Varianz in der Erhebungsgesamtheit (im Sinne großer Homogenität innerhalb der Cluster und großer Heterogenität zwischen den Clustern) widerspiegeln. Ein Cluster ist dann als vollkommen homogen anzusehen, wenn alle F-Werte kleiner als 1 sind (Backhaus et al., 2006). Von den 114 errechneten F-Werten übersteigen nur 14 den Wert von 1 (s. Anhang 4). Demnach zeichnen sich die sechs Cluster durch eine verhältnismäßig homogene Variablenstruktur aus, woraus geschlossen werden kann, dass die Lösung den Daten offenbar nicht aufgedrängt wurde.

Nun stellt sich die Frage, ob sich die identifizierten Cluster hinsichtlich der insgesamt 19 Dimensionen des SRL auch signifikant voneinander unterscheiden. Dazu wurden bei Homogenität der Varianzen ANOVAs durchgeführt, anderenfalls kam der parameterfreie Kurskall-Wallis Test zum Einsatz (vgl. Creß, 1999; Gniostko, 2012). Die Ergebnisse hierzu erbrachten, dass bei allen einbezogenen Skalen signifikante Unterschiede ( $p < .001$ ) zwischen den sechs Studierendengruppen bestehen. In *Tabelle 4* sind die einzelnen Clustermittelwerte, Standardabweichungen sowie Ergebnisse der ANOVAs und des Kurskall-Wallis-Tests übersichtlich dargestellt. Zum Verständnis der Daten wurde weiters geprüft, zwischen welchen Clustern bei welchen Variablen bedeutsame Mittelwertsunterschiede auftreten. Die Ergebnisse zu den post-hoc-Tests (Scheffé) zeigen, dass von insgesamt 285 möglichen Einzelvergleichen 145 signifikant ( $p < .05$ ) ausfallen (für ausführliche Ergebnisse s. Anhang 5). Besonders trennungswirksam sind die Variablen Überwachung und Anstrengungsmanagement. Die Skala Lernziele trägt hingegen nur in geringem Maße zur Trennung der Cluster bei.

**Tabelle 4: Mittelwerte und Standardabweichungen der Cluster auf den typusbildenden Variablen, sowie Ergebnisse der ANOVA (F-Werte) und des Kurskall-Wallis-Tests ( $\chi^2$ ).**

Var. des SRL	Clust. 1 (n=45)	Clust. 2 (n=42)	Clust. 3 (n=48)	Clust. 4 (n=32)	Clust. 5 (n=41)	Clust. 6 (n=19)	F (2, 221)	$\chi^2$ (5)
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)		
1	3.44 (.59)	2.65 (.77)	3.86 (.63)	3.16 (.76)	3.61 (.90)	3.27 (.71)		51.01***
2	3.02 (.74)	2.62 (.86)	3.51 (.77)	3.05 (.58)	4.10 (.60)	2.47 (.77)	24.08***	

3	3.31 (.65)	3.53 (.83)	3.22 (.59)	3.95 (.64)	4.08 (.58)	2.83 (.62)	61.70***
4	4.19 (.44)	3.09 (.61)	3.99 (.52)	3.31 (.71)	4.26 (.55)	3.00 (.54)	102.66***
5	3.41 (.57)	2.90 (.65)	3.43 (.68)	3.34 (.49)	4.15 (.50)	2.15 (.64)	35.42***
6	4.25 (.49)	3.89 (.52)	4.14 (.45)	3.99 (.50)	4.68 (.35)	3.51 (.67)	19.92***
7	3.56 (.74)	2.85 (.59)	3.56 (.64)	3.35 (.61)	4.12 (.57)	2.35 (.62)	28.68***
8	3.69 (.81)	1.85 (.67)	3.61 (.72)	1.80 (.50)	3.33 (1.19)	1.87 (.72)	122.38***
9	2.06 (.62)	2.83 (.77)	3.12 (.78)	2.09 (.62)	3.36 (.95)	2.30 (.78)	72.15***
10	4.41 (.45)	4.44 (.50)	4.19 (.56)	4.40 (.46)	4.66 (.33)	4.03 (.70)	27.12***
11	2.75 (.67)	2.50 (.66)	3.33 (.59)	3.41 (.56)	3.15 (.68)	3.12 (.70)	12.17***
12	1.60 (.50)	1.44 (.37)	2.47 (.78)	2.56 (.71)	1.51 (.55)	2.72 (.76)	94.57***
13	1.40 (.47)	1.52 (.48)	2.01 (.69)	2.03 (.69)	1.31 (.42)	2.10 (.72)	56.34***
14	3.47 (.60)	3.41 (.70)	3.36 (.65)	3.81 (.43)	4.09 (.52)	2.88 (.49)	14.62***
15	1.39 (.45)	1.48 (.43)	2.28 (.64)	1.67 (.55)	1.27 (.25)	2.44 (.71)	93.24***
16	2.01 (.65)	2.07 (.79)	3.12 (.66)	2.73 (.69)	1.90 (.71)	3.23 (.71)	25.57***
17	1.87 (.54)	2.07 (.63)	2.79 (.56)	2.33 (.61)	1.75 (.62)	3.30 (.47)	31.73***
18	3.52 (.83)	3.18 (.66)	3.16 (.63)	3.64 (.68)	3.97 (.67)	2.82 (1.02)	10.09***
19	3.86 (.59)	3.44 (.63)	3.35 (.64)	3.64 (.66)	3.89 (.71)	2.83 (.71)	10.38***

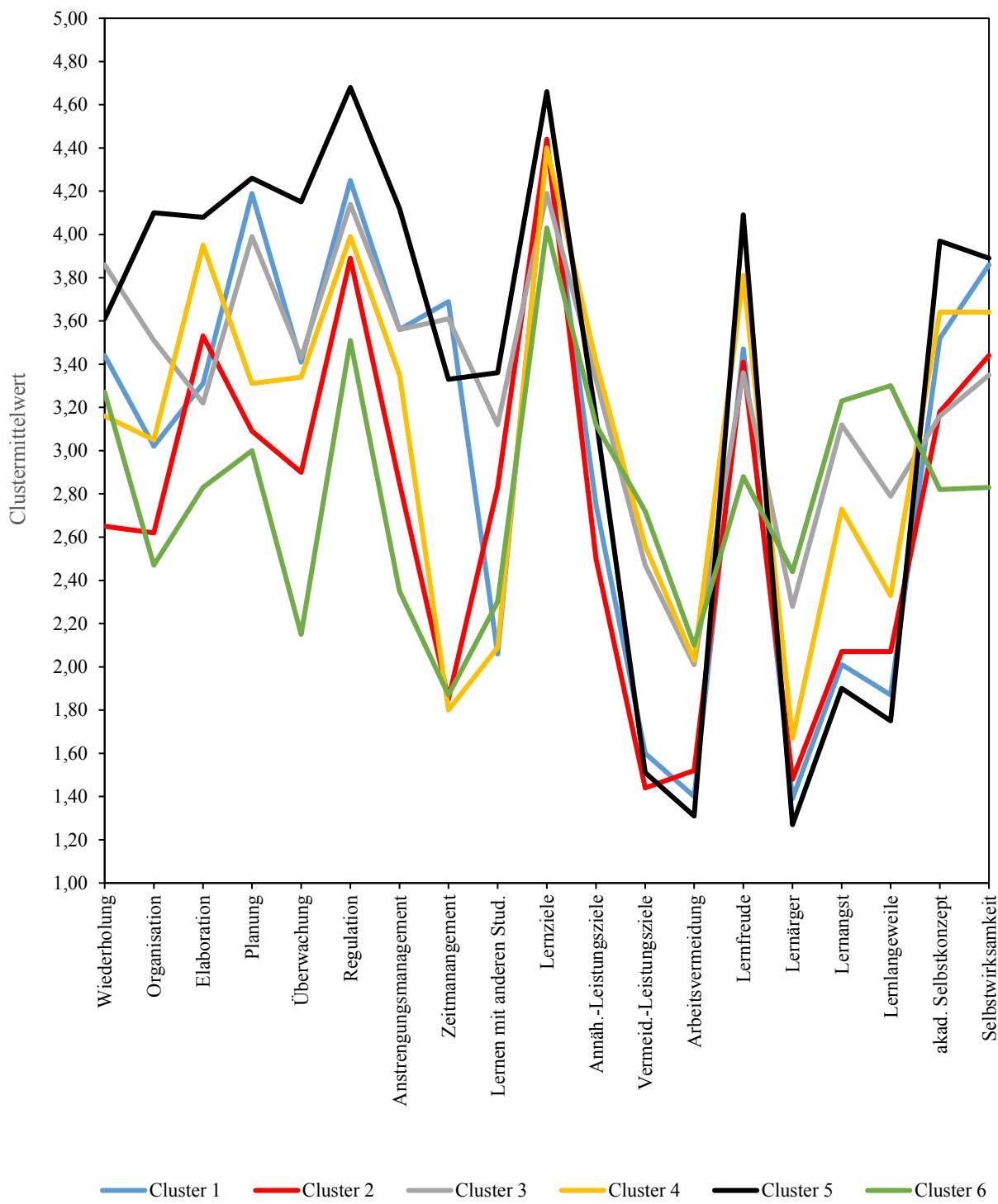
**Anmerkungen:** \*\*\*p<.001. 1=Wiederholung, 2=Organisation, 3=Elaboration, 4=Planung, 5=Überwachung, 6=Regulation, 7=Anstrengung, 8=Zeitmanagement, 9=Lernen mit anderen Studierenden, 10=Lernziele, 11=Annäh.-Leistungsziele, 12=Vermeid.-Leistungsziele, 13=Arbeitsvermeidung, 14=Lernfreude, 15=Lernärger, 16=Lernangst, 17=Lernlangeweile, 18=akad. Selbstkonzept, 19=Selbstwirksamkeit.

Nach Beurteilung der Güte der Clusterlösung kann *Hypothese I* bestätigt werden:

Es lassen sich auf der Grundlage von Lernstrategie-, Motivations-, Lernemotions- und Selbstkonzeptvariablen mehrdimensionale LernerInnen-Gruppen identifizieren, bei denen innerhalb der Gruppe geringe, zwischen den Gruppen jedoch signifikante Unterschiede hinsichtlich dieser Variablen bestehen.

#### 10.4 Interpretation der Clusterlösung - Beschreibung der LernerInnen-Gruppen

Um die ermittelten Cluster sinnvoll interpretieren und die sechs LernerInnen-Gruppen charakterisieren zu können, wurden die jeweiligen Clustermittelwerte untereinander verglichen. Dazu ergeben sich die in *Abbildung 7* grafisch dargestellten Profil-Strukturen der jeweiligen Mittelwerte in den einbezogenen Skalen.



**Abbildung 7: Clustermittelwerte der sechs Lerncluster in den einbezogenen Skalen**

Als weiterer Anhaltspunkt zur Interpretation der Cluster wurden die t-Werte herangezogen. Dabei wird der Mittelwert eines Clusters in einer Dimension mit dem Gesamtmittelwert aller Cluster in dieser Dimension verglichen. Ein negativer t-Wert zeigt an, dass eine Dimension bzw. Variable im betrachteten Cluster im Vergleich zur Erhebungsgesamtheit

unterrepräsentiert ist. Demgegenüber zeigt ein positiver t-Wert an, dass eine Dimension bzw. Variable in der betrachteten Gruppe im Vergleich zur Erhebungsgesamtheit überrepräsentiert ist (Backhaus et al., 2006). In Anhang 6 sind die ermittelten t-Werte für alle Cluster aufgeführt.

Die sechs LernerInnen-Gruppen, die zur besseren inhaltlichen Unterscheidung mit passenden Labels versehen wurden, können folgendermaßen charakterisiert werden:

- *Cluster 1 „Selbstbewusste PlanerInnen“*: Das erste Lerncluster besteht aus 19,8 % der Studierenden und weist in den meisten Strategievariablen Werte auf, die nah um den Gesamtmittelwert streuen. Ausnahmen bilden die Planungsstrategien und das Zeitmanagement, die klar im überdurchschnittlichen Bereich liegen. Bei den motivationalen Komponenten verfügen diese Lernenden über eine durchschnittliche Ausprägung bei den Lernzielen, sowie unterdurchschnittlichen Werten bei den Annäherungs- und Vermeidungs-Leistungszielen und der Arbeitsvermeidung. Die Lernfreude ist bei diesem Lerncluster durchschnittlich ausgeprägt, alle negativen Lernemotionen (Ärger, Angst und Langeweile) liegen dagegen deutlich im unterdurchschnittlichen Bereich. Zudem hat diese LernerInnen-Gruppe ein leicht überdurchschnittliches akademisches Selbstkonzept und eine überdurchschnittliche Selbstwirksamkeitserwartung.
- *Cluster 2 „Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Tiefenverarbeitung“*: Dieses Lerncluster (18,5% der Studierenden) ist gekennzeichnet durch einen insgesamt sehr niedrigen Strategiegebrauch. Ausnahmen bilden die Elaborationsstrategien und das Lernen mit anderen Studierenden, die nah am Gesamtmittelwert liegen. Zudem ist diese Gruppe charakterisiert durch durchschnittliche Werte bei den Lernzielen sowie den geringsten Ausprägungen bei den Annäherungs-Leistungszielen und den Vermeidungs-Leistungszielen. Bezuglich der positiven Lernemotion Freude zeichnet sich dieses Cluster aus durch einen eher niedrigen Wert (jedoch höher als in Cluster 3 und in Cluster 6). Auch alle drei negativen Lernemotionen sind hier unterdurchschnittlich ausgeprägt. Ebenso liegen das Selbstkonzept und die Selbstwirksamkeitserwartung dieser LernerInnen-Gruppe leicht unter dem Gesamtmittelwert (jedoch sind auch diese höher als in Cluster 3 und in Cluster 6).
- *Cluster 3 „WiederholerInnen“*: Die dritte und zahlenmäßig größte Studierendengruppe (21,1%) bildet einen Lerntyp, der bei den Lernstrategien durch die höchste Ausprägung im

Wiederholen auffällt und Elaborationsstrategien nur selten anwendet. Die anderen Strategien werden durchschnittlich bis überdurchschnittlich oft eingesetzt. Während die Lernziele bei diesem Cluster unterdurchschnittlich ausgeprägt sind, liegen die Werte bei den Annäherungs- und Vermeidungs-Leistungszielen sowie der Arbeitsvermeidung im überdurchschnittlichen Bereich. Weiters haben diese Lernenden eine verhältnismäßig geringe Lernfreude, sowie auffallend hohe Werte bei Lernärger, Lernangst und Lernlangeweile. Das Selbstkonzept und die Selbstwirksamkeit sind unterdurchschnittlich ausgeprägt.

- *Cluster 4 „TiefenverarbeiterInnen“*: 14,1 % der Studierenden gehören einer Gruppe an, die sich insgesamt durch einen durchschnittlich bis unterdurchschnittlichen Gebrauch von Lernstrategien auszeichnet. Die einzige Ausnahme bilden die Elaborationsstrategien, die sehr häufig angewandt werden. Bei diesem Cluster sind die Lernziele durchschnittlich ausgeprägt, die anderen motivationalen Dimensionen (Annäherungs- und Vermeidungs-Leistungsziele sowie Arbeitsvermeidung) weisen dagegen überdurchschnittliche Werte auf. Bezuglich der Lernemotionen haben diese Lernenden leicht überdurchschnittliche Werte bei Freude und Angst und durchschnittliche Ausprägungen bei Ärger und Langweile. Das Selbstkonzept und die Selbstwirksamkeit sind im Vergleich zur Erhebungsgesamtheit leicht überrepräsentiert.
- *Cluster 5 „Maximal-LernerInnen“*: Dieses durch 18,1 % der Studierenden gebildete Cluster weist mit Ausnahme der Wiederholungsstrategien und dem Zeitmanagement, die aber auch deutlich über dem Gesamtmittelwert liegen, in den Strategievariablen die höchsten Ausprägungen auf. Bei den motivationalen Komponenten ist dieses Cluster gekennzeichnet durch den höchsten Wert bei den Lernzielen und den niedrigsten Wert bei der Arbeitsvermeidung. Zudem verfügen diese Lernenden über die höchste Lernfreude und weisen bei den negativen Lernemotionen Ärger, Angst und Langeweile die niedrigsten Werte auf. Akademisches Selbstkonzept und Selbstwirksamkeitserwartung sind bei diesem Lerntyp ebenfalls am höchsten ausgeprägt.
- *Cluster 6 „Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung“*: Diese LernerInnen-Gruppe bildet mit 8,4 % der Studierenden das zahlenmäßig kleinste Cluster und zeichnet sich (ähnlich wie Cluster 2) durch einen insgesamt nur geringen Strategiegebrauch aus. Während jedoch die Lernenden in Cluster 2 tiefenverarbeitende Strategien präferieren,

bevorzugen die Studierenden dieser Gruppe wiederholende Lernstrategien. Des Weiteren weist diese Gruppe die geringsten Ausprägungen bei den Lernzielen auf, sowie die höchsten Werte bei den Vermeidungs-Leistungszielen und der Arbeitsvermeidung. Bei den Lernemotionen ist die Lernfreude in dieser Lerngruppe gegenüber den anderen Clustern am geringsten, während die negativen Emotionen (Lernärger, Lernangst und Lernlangeweile) die höchsten Ausprägungen aufweisen. Zudem haben diese Lernenden das geringste Selbstkonzept und die niedrigste Selbstwirksamkeitserwartung. Dieses Cluster unterscheidet sich von dem der WiederholerInnen lediglich im Niveau.

## 10.5 Externe Validierung

Neben den verwendeten Prüfgrößen zur Beurteilung der Güte der gewählten Clusterlösung (s. Abschnitt 10.3), wurde diese anhand weiterer lernrelevanter Merkmale validiert. Bortz (1999) hält eine externe Validierung für sinnvoll und erforderlich, da mit der Clusteranalyse keine direkte Hypothesenprüfung möglich ist.

In der vorliegenden Arbeit wurden die Variablen *Lernerfolg* und *Abitur- bzw. Maturanote* zur externen Validierung herangezogen. Die Abitur- bzw. Maturanote ist von Bedeutung, da sie sich in Untersuchungen zur Vorhersage des Lernerfolgs als signifikanter Prädiktor (im Sinne von Vorwissen und Leistungsfähigkeit) erwiesen hat, und ihr somit im Hinblick auf den Lernerfolg eine Bedeutung für den Lernprozess zukommt (Gniostko, 2012). Der Lernerfolg, der als objektive Leistung (Durchschnittsnote über bisherige Studienleistungen und Noten der drei letzten Prüfungen) sowie als subjektive Leistungseinschätzung erfasst wurde, ist hier ebenfalls von Bedeutung, da er als Maß für die Qualität und Häufigkeit der ausgeführten Lerntätigkeiten verstanden werden kann. *Tabelle 5* zeigt die Gruppenmittelwerte und Standardabweichungen, sowie die Ergebnisse der ANOVA (F-Werte) für die externen Variablen.

**Tabelle 5: Unterschiede zwischen den Clustern hinsichtlich der externen Variablen Abitur- bzw. Maturanote und Lernerfolg**

Externe Variablen	1 (n=45)	2 (n=42)	3 (n=48)	4 (n=32)	5 (n=41)	6 (n=19)	F (5, 221)
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
Abitur- bzw. Maturanote	1.80 (.58)	2.00 (.65)	1.83 (.70)	1.83 (.66)	1.66 (.56)	2.11 (.71)	1.86
Objektive Leistung	2.05 (.63)	2.39 (.57)	2.28 (.70)	2.18 (.69)	1.86 (.58)	2.74 (.65)	6.58**
Subjektive Leistungs- einschätzung	2.20 (.73)	2.71 (.64)	2.60 (.89)	2.47 (.95)	1.98 (.88)	3.21 (.79)	8.12**

**Anmerkungen:** niedrige Werte zeigen eine hohe Leistung an; \*\*p<.001. 1=Selbstbewusste PlanerInnen, 2=Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Tiefenverarbeitung, 3=WiederholerInnen, 4=TiefenverarbeiterInnen, 5=Maximal-LernerInnen, 6=Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung.

**Lernerfolg.** Die ANOVA deckt sowohl bei der objektiven Leistung als auch bei der subjektiven Leistungseinschätzung signifikante Unterschiede zwischen den Clustern auf. Die Scheffé-Tests zeigen zudem an, welche Paare von Clustern sich im Einzelnen signifikant unterscheiden (für ausführliche Ergebnisse s. Anhang 7). Bezüglich der objektiven Leistung unterscheiden sich die *Maximal-LernerInnen* von den *Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung* als auch von den *Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Tiefenverarbeitung* signifikant. Dabei weisen die *Maximal-LernerInnen* die höchste und die *Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung* die niedrigste Leistung auf. Zudem erzielen die *selbstbewussten PlanerInnen* eine signifikant höhere Leistung als die Gruppe der *Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung*. Die *TiefenverarbeiterInnen* und *WiederholerInnen* unterscheiden sich dagegen von keiner anderen Lerngruppe signifikant. Die Mittelwerte zur objektiven Leistung zeigen jedoch an, dass diese beiden Cluster einen höheren Erfolg erzielen als die beiden *Minimal-LernerInnen-Gruppen* und einen niedrigeren Erfolg als die *Maximal-LernerInnen*. Die Einzelvergleiche hinsichtlich der subjektiven Leistungseinschätzung ergeben, dass sich dieselben Cluster signifikant unterscheiden wie bei der objektiven Leistung. Hier zeigt sich darüber hinaus ein signifikanter Unterschied zwischen den *WiederholerInnen* und den *Maximal-LernerInnen*.

*Abitur- bzw. Maturanote.* Bezuglich der Abitur- bzw. Maturanote sind keine signifikanten Unterschiede zwischen den sechs Lernclustern festzustellen.

Nachdem geprüft wurde, ob sich einige der LernerInnen-Gruppen auch in weiteren über den Lernprozess hinausführenden Merkmalen unterscheiden, kann *Hypothese 2* teilweise bestätigt werden:

Einige der identifizierten LernerInnen-Gruppen unterscheiden sich auch hinsichtlich ihres Lernerfolges, nicht aber in ihrer Abitur- bzw. Maturanote.

## **11 Zusammenfassung und Diskussion**

In der vorliegenden Untersuchung konnten mittels Clusteranalyse sechs verschiedene Gruppen von LernerInnen identifiziert werden, die sich durch spezifische Merkmalsausprägungen in den Variablen Lernstrategien, Motivation, Lernemotionen und Selbstkonzept charakterisieren lassen.

Der Stellenwert der Lernstrategien zeigt sich darin, dass für die Differenzierung der Cluster die Häufigkeit ihrer Anwendung eine bedeutsame Rolle spielt. So verlaufen die Profile der WiederholerInnen und Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung, sowie jene der TiefenverarbeiterInnen und Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Tiefenverarbeitung weitestgehend parallel, sie unterscheiden sich lediglich im Niveau. Darüber hinaus sind aber auch qualitative Unterschiede im Lernprozess für die Herausbildung der LernerInnen-Typen verantwortlich, sodass von qualitativ unterschiedlichen Lernstilen gesprochen werden kann. So zeichnen sich einige Cluster durch gegenläufige Profilverläufe vor allem bei den Strategien Wiederholung und Elaboration aus. Die WiederholerInnen setzen hauptsächlich auf Oberflächenstrategien, während die TiefenverarbeiterInnen in erster Linie elaborierende Strategien anwenden. Auch die beiden Minimal-LernerInnen-Gruppen unterscheiden sich vor allem darin, ob sie von den insgesamt wenigen Strategien mehr Elaboration und weniger Wiederholung oder vor allem Wiederholung und kaum Elaboration anwenden. Dieses Ergebnis entspricht dem im theoretischen Teil unter Abschnitt 3.3 erwähnten Befund, nach dem die Unterscheidung der kognitiven Lernstrategien in Tiefen- und Oberflächenstrategien eine wichtige Rolle spielt. Vergleicht man beispielsweise die WiederholerInnen mit den Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Tiefenverarbeitung und die TiefenverarbeiterInnen mit den Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung, wird klar, dass diese Cluster sowohl qualitative als auch quantitative Unterschiede im Lernprozess aufweisen. Die Maximal-LernerInnen erreichen mit Ausnahme der Wiederholungsstrategien und des Zeitmanagements bei den einbezogenen Strategievariablen die höchsten Ausprägungen und heben sich dadurch von allen anderen Lernclustern ab. Als wichtiger Detailbefund wird hervorgehoben, dass sich die Maximal-LernerInnen in den vier Strategievariablen Organisation, Überwachung, Regulation und Anstrengung von allen anderen fünf Gruppen signifikant unterscheiden. (s. Scheffé-Tests in Anhang 5). Beziiglich der metakognitiven und ressourcenbezogenen Lernstrategien fällt ins Auge, dass die WiederholerInnen im Vergleich zu den TiefenverarbeiterInnen eine deutlich höhere Anwendungshäufigkeit innerhalb dieser

Lernstrategien zeigen. Die überdurchschnittliche Ausprägung von Planung und Zeitmanagement bei den selbstbewussten PlanerInnen tritt u. a. als wesentliches Charakteristikum dieser LernerInnen-Gruppe in Erscheinung.

Auch die Rolle der Motivation für das selbstgesteuerte Lernen wird dadurch unterstrichen, dass allen vier motivationalen Dimensionen (Lernziele, Annäherungs-Leistungsziele, Vermeidungs-Leistungsziele und Arbeitsvermeidung) für die Unterscheidung der sechs LernerInnen-Gruppen eine tragende Bedeutung zukommt. Bei der Dimension Lernziele weisen die Maximal-LernerInnen die höchsten Werte auf, diese Studierenden wollen also so viel wie möglich lernen. Jene Cluster, die vor allem auf wiederholende Strategien setzen (WiederholerInnen und Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung), weisen die niedrigsten Lernziele auf. Die Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Elaboration verfügen über die niedrigsten Annäherungs-Leistungsziele, ihnen geht es somit am wenigsten darum, das was sie können und wissen auch zu zeigen. Die TiefenverarbeiterInnen und WiederholerInnen dagegen verfügen über die höchsten Annäherungs-Leistungsziele. Bei den Vermeidungs-Leistungszielen weisen die Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung den höchsten Mittelwert auf. Die Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Tiefenverarbeitung weisen diesbezüglich einen geringeren Wert auf als alle anderen Gruppen. Diesen Lernenden geht es also am wenigsten darum, zu verbergen wenn sie etwas weniger wissen als andere. Bei der letzten motivationalen Dimension Arbeitsvermeidung kann wieder das Cluster der Maximal-LernerInnen punkten mit dem niedrigsten Wert. Umgekehrt wollen die Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung den Arbeitsaufwand fürs Studium im Vergleich zu allen anderen Gruppen am niedrigsten halten. Es ist wenig überraschend, dass etwa die Maximal-LernerInnen mit den höchsten Mittelwerten bei den Tiefenstrategien (Elaboration und Organisation) und beim Anstrengungsmanagement die ebenfalls höchsten Lernziele und gleichzeitig unterdurchschnittliche Werte bei den Vermeidungs-Leistungszielen und der Arbeitsvermeidung aufweisen. Dieses Ergebnis deckt sich mit den im Abschnitt 4.2 berichteten Befunden. Wenig konsistent ist jedoch, dass die Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Tiefenverarbeitung bei der Arbeitsvermeidung signifikant niedrigere Werte angeben als die TiefenverarbeiterInnen, da doch die letztgenannte Gruppe deutlich mehr Strategien anwendet und insbesondere beim Anstrengungsmanagement signifikant höhere Werte aufweisen kann als die Minimal-LernerInnen. Dieses widersprüchliche Ergebnis mag in gewisser Weise die Grenzen der in dieser Arbeit realisierten Bestimmung von LernerInnen-Gruppen unter Anwendung von Testinstrumenten, bei der die Studierenden retrospektiv und abgehoben von

konkreten Lernsituationen befragt wurden, widerspiegeln. Möglicherweise spielt auch sozial erwünschtes Antwortverhalten eine Rolle.

Weiters treten in dieser Studie die Lernemotionen als typusstiftendes Konstrukt in Erscheinung. Die Freude und der Spaß beim Lernen sind bei den Maximal-LernerInnen signifikant höher als bei beiden Minimal-LernerInnen-Gruppen, den WiederholerInnen und den selbstbewussten PlanerInnen (s. Scheffé-Tests in Anhang 5). Die niedrigsten Werte weisen diesbezüglich die Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung auf. Allein die TiefenverarbeiterInnen erreichen ebenfalls einen (leicht) überdurchschnittlichen Wert bei der Lernfreude. Die Lernangst mit begleitenden physiologischen Reaktionen wie etwa Herzklopfen oder Schwitzen ist bei den Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung und den WiederholerInnen am höchsten ausgeprägt, den niedrigsten Wert bezüglich dieser Variable haben die Maximal-LernerInnen. Ähnliche Verläufe zeigen sich auch bei den Lernemotionen Ärger und Langeweile. Die höchsten Werte zeigen auch hier die Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung und die WiederholerInnen, während die Maximal-LernerInnen wiederum die niedrigsten Ausprägungen aufweisen. Diese Ergebnisse decken sich weitgehend mit den Annahmen des kognitiv-motivationalen Mediationsmodells von Pekrun (1992b), wonach negative akademische Emotionen die Anwendung von rigiden Strategien (z. B. einfache Wiederholung) triggern, während positive Lernemotionen verständnisorientierte Strategien (z. B. Elaboration) fördern (vgl. Abschnitt 6.4). Der postulierte positive Effekt einer hohen Lernfreude auf die Anstrengung zeigt sich besonders eindrucksvoll bei den Maximal-LernerInnen. Diese Lernenden weisen auf beiden Skalen überdurchschnittliche Werte auf. Des Weiteren fällt auf, dass die WiederholerInnen und die Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung ähnlich hohe Werte bei den Skalen Lernärger und Lernangst haben. Allerdings strengen sich die WiederholerInnen leicht überdurchschnittlich an, während die Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung beim Anstrengungsmanagement und im Strategiegebrauch weit unterdurchschnittliche Werte aufweisen. Möglicherweise ist dieser Gruppenunterschied u. a. der komplexeren und ambivalenten Wirkung der negativen aktivierenden Emotionen geschuldet.

Eine weitere wichtige Bedeutung für die Abgrenzung der sechs Cluster kommt dem akademischen Selbstkonzept und der studienspezifischen Selbstwirksamkeit zu. Die Maximal-LernerInnen heben sich auch hier von den anderen Gruppen insofern ab, als sie in diesen beiden Variablen die höchsten Mittelwerte aufweisen. Somit haben sie im Vergleich zu den anderen

LernerInnen-Gruppen das größte Vertrauen in ihre Intelligenz und sehen Prüfungssituationen mit Gelassenheit entgegen. Die Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung verfügen dagegen über das niedrigste Selbstkonzept und die niedrigste Selbstwirksamkeit. Ebenfalls unterdurchschnittliche Werte im Vergleich zur Erhebungsgesamtheit weisen die WiederholerInnen und die Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Tiefenverarbeitung auf. Die Werte der selbstbewussten PlanerInnen und der TiefenverarbeiterInnen sind dagegen durchschnittlich bzw. überdurchschnittlich ausgeprägt. Diese Ergebnisse bestätigen weitgehend die theoretischen Annahmen und empirischen Befunde (vgl. Abschnitt 5.3), die den Stellenwert von Fähigkeitskonzept und Selbstwirksamkeit besonders auch für die Entstehung der Motivation herausstellen. So könnte die Amotiviertheit der beiden Minimal-LernerInnen-Gruppen, die sich in einer unterdurchschnittlichen Verwendung von Strategien ausdrückt u. a. eine Folge ihres geringen Selbstkonzepts und ihrer niedrigen Selbstwirksamkeit sein. Dass eine geringe Selbstwirksamkeit zudem assoziiert ist mit einer niedrigen Verwendung von Tiefenstrategien, mit weniger anspruchsvollen Zielen (niedrige Lernziele) und mit ausgeprägteren negativen Emotionen, zeigt sich etwa bei der Gruppe der WiederholerInnen.

Die sechs LernerInnen-Gruppen unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich der Selbststeuerung des Lernens, sondern auch hinsichtlich der externen Variable Lernerfolg. Die Maximal-LernerInnen sind von allen sechs Gruppen am erfolgreichsten. Die Minimal-LernerInnen-Gruppen weisen dagegen die niedrigsten Lernerfolge auf. Bei der objektiven Leistung unterscheiden sich die Maximal-LernerInnen signifikant von den beiden Minimal-LernerInnen-Gruppen, außerdem zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen den selbstbewussten PlanerInnen und den Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung. Hinsichtlich der subjektiven Leistungseinschätzung zeigt sich darüber hinaus ein signifikanter Unterschied zwischen den Maximal-LernerInnen und den WiederholerInnen. Als bedeutsames Ergebnis wird weiters festgehalten, dass sich im objektiven und subjektiven Lernerfolg die WiederholerInnen von den TiefenverarbeiterInnen nicht signifikant unterscheiden. Trotz der fehlenden Signifikanz weisen die TiefenverarbeiterInnen eine etwas höhere Lernleistung auf als die WiederholerInnen. Dies spricht zumindest tendenziell für die in Abschnitt 3.3 erwähnten Annahmen und Befunde, dass der Einsatz von Tiefenstrategien durch eine bessere Aufarbeitung und Verankerung des Wissens zur Steigerung der Leistung beiträgt. Der statistisch ähnliche Lernerfolg zwischen TiefenverarbeiterInnen und WiederholerInnen könnte auch dem Umstand geschuldet sein, dass die WiederholerInnen die oberflächliche Verarbeitung des Lernmaterials durch Metakognition und Ressourcenstrategien kompensieren (s. a. Gniostko, 2012). Die

überdurchschnittlichen Werte bei den Variablen Planung und Zeitmanagement in Kombination mit einer hohen Selbstwirksamkeitserwartung und geringen Ausprägungen bei den negativen Lernemotionen könnten ein Hinweis für den zweithöchsten Lernerfolg der selbstbewussten PlanerInnen sein. Die Ergebnisse unterstreichen somit die Bedeutung der metakognitiven und ressourcenbezogenen Strategien sowie einer hohen Selbstwirksamkeitserwartung für die Effektivität des selbstgesteuerten Lernens (z. B. Baumert, 1993; Creß & Friedrich, 2000; Gniostko, 2012). Jedoch bestätigt das Profil der Maximal-LernerInnen, dass nur das gleichzeitige Vorhandensein von hoher Selbstwirksamkeit, positivem Selbstkonzept, hohen Lernzielen, geringen Arbeitsvermeidungstendenzen und günstigen Lernemotionen verbunden mit einem insgesamt hohen Strategieeinsatz zu den besten Lernergebnissen führt.

Entgegen der eigenen Erwartung zeigt sich zwischen den Clustern kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Abitur- bzw. Maturanote. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass selbstregulative Kompetenzen bzw. die Nutzung von Lernstrategien im schulischen Kontext noch nicht so bedeutsam für erfolgreiches Lernen sind und erst an der Universität entwickelt werden (vgl. Streblow & Schiefele, 2006). So gesehen war die Variable Abitur- bzw. Maturanote zur externen Validierung der LernerInnen-Gruppen nicht hinreichend geeignet.

Sofern ein Vergleich der hier erzielten Befunde mit den in den Abschnitten 7.1 und 7.2 berichteten Studien zur intraindividuellen Konfiguration von zentralen Einflussfaktoren des selbstregulierten Lernens aufgrund einiger methodischer Differenzen und Unterschiede in der Art und der Anzahl der zur Clusterbildung herangezogenen Variablen zulässig ist, ergeben sich folgende Ähnlichkeiten und Unterschiede.

Bei Creß und Friedrich (2000) fanden sich vier Cluster, die sich hauptsächlich darin unterscheiden, ob sie Elaboration (TiefenverarbeiterInnen, Minmax-LernerInnen) oder aber Wiederholung (WiederholerInnen, Minimal-LernerInnen) präferieren. Auch in der eigenen Studie konnten fünf Gruppen gefunden werden, die nach ihrer Präferenz bei den kognitiven Lernstrategien klassifiziert werden können. So bevorzugen die WiederholerInnen und die Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung Oberflächenstrategien, während die TiefenverarbeiterInnen, die Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Tiefenverarbeitung aber auch die Maximal-LernerInnen eine Präferenz für Tiefenstrategien zeigen. Die zwei Lerntypen TiefenverarbeiterInnen und WiederholerInnen scheinen einige Übereinstimmungen mit den in der eigenen Studie gefundenen Lernclustern aufzuweisen. Allerdings zeigen die

TiefenverarbeiterInnen bei Creß und Friedrich höhere Werte bei der Metakognition und den Ressourcenstrategien, und sie erreichen eine signifikant höhere Lernleistung als die WiederholerInnen. Hier verwenden die WiederholerInnen mehr metakognitive und ressourcenbezogene Strategien, und sie haben einen vergleichbaren Lernerfolg wie die TiefenverarbeiterInnen.

Größere Ähnlichkeiten mit den Clustern WiederholerInnen und TiefenverarbeiterInnen der eigenen Studie als bei den Pendants bei Creß und Friedrich (2005) weisen zwei von Gniostko (2012) identifizierte Cluster auf, die von der Autorin mit derselben Bezeichnung versehen wurden. Bei Gniostko setzen die WiederholerInnen die metakognitiven und ressourcenbezogenen Strategien häufiger ein als die TiefenverarbeiterInnen. Des Weiteren erreichen beide Lerntypen ähnlich hohe Lernleistungen. Dies entspricht den in der eigenen Untersuchung erzielten Befunden. Eine weitere Übereinstimmung besteht darin, dass sowohl bei Gniostko als auch in der eigenen Studie eine Gruppe von Maximal-LernerInnen identifiziert werden konnte, die in der Mehrheit der einbezogenen Variablen die höchsten Ausprägungen aufweist. In beiden Untersuchungen erzielt diese Gruppe den höchsten Lernerfolg.

## 12 Limitationen

Es wird kritisch angemerkt, dass, wenn Fragen zum Studiererverhalten und Lernerfolg - wie in der vorliegenden Studie umgesetzt - gestellt werden, bei den Studierenden möglicherweise das Bedürfnis entsteht, ein vorteilhaftes Bild über die eigene Person zu vermitteln, auch weil sich die Befragten trotz Zusicherung von Anonymität der vertraulichen Verwendung ihrer Daten nie ganz sicher sein können. Sozial erwünschtes Antwortverhalten ist höchstwahrscheinlich die Erklärung dafür, dass die Minimal-LernerInnen für Tiefenverarbeitung über eine geringere Arbeitsvermeidung berichten als die TiefenverarbeiterInnen, obwohl letztere häufiger Lernstrategien anwenden sowie höhere Werte beim Anstrengungsmanagement aufweisen. Auch die retrospektive und globale Befragung durch die hier verwendeten Selbstberichtsfragebögen könnte die Validität der Ergebnisse mindern. Diese Limitationen könnten in Zukunft teilweise überwunden werden z. B. durch eine prozessorientiertere und damit validere Erfassung von SRL-Kompetenzen, bei der eine Befragung zeitlich und kontextuell an den tatsächlichen Lernprozess gekoppelt ist. (vgl. Artelt, 2000). Denn es gilt auch zu berücksichtigen, dass nicht alle Aspekte von SRL in jeder Phase des Lernens und in jedem Kontext relevant sind (Schober, 2014, zitiert nach Schober, Klug, Jöstl, Spiel, Dresel, Steuer, Schmitz & Ziegler, 2015).

## 13 Implikationen für Forschung und Praxis

Insgesamt weisen die Befunde darauf hin, dass motivational-emotionale Faktoren für die Effektivität des Lernprozesses und für die Lernleistung nicht weniger bedeutsam sind als die Anwendung geeigneter Lernstrategien. Insbesondere traten hier die lernbezogenen Emotionen als typusstiftendes Konstrukt und als wichtiger Einflussfaktor des SRL in Erscheinung. Da diese bisher empirisch eher unterbelichtet sind, liegt der Mehrwert dieser Arbeit in ihrer angemessenen Würdigung und der auf empirischen Daten basierenden Sichtbarmachung ihrer Bedeutsamkeit. Die Lücke in der Wissenschaft kann damit hoffentlich ein klein wenig geschlossen werden. Es empfiehlt sich in der zukünftigen Forschung weiterhin und vermehrt Augenmerk auf diese affektiven Komponenten zu richten. Ein Lernverhalten scheint dann besonders fruchtbringend zu sein, wenn es allen personalen Komponenten des selbstregulierten Lernens gleichzeitig Tribut zollt. Diese Erkenntnisse erscheinen mir aus individueller und bildungspolitischer Perspektive von großer Wichtigkeit, da umgekehrt davon ausgegangen werden kann, dass Defizite im selbstregulierten Lernen dazu führen, dass Studierende ihr Begabungspotential nicht ausreichend aktivieren können (vgl. Friedrich & Mandl, 1997). Besonders deutlich wurde dies bei den identifizierten Clustern der Minimal-LernerInnen. Über kurz oder lang kann es so zu ungünstigen Studienverläufen kommen (vgl. Friedrich & Mandl, 1997). Die Hochschulpolitik als auch die Institution Universität wären meiner Meinung nach gefordert, Maßnahmenvorschläge für die Praxis abzuleiten, um v. a. benachteiligte Studierende in ihren selbstregulativen Fähigkeiten zu bestärken. Denkbar wäre etwa, dass der Erwerb dieser wichtigen Kompetenzen als eigenständiger Inhalt in universitäre Curricula Eingang findet. Landmann, Schmidt und Schmitz (2010) schlagen eine mit Fachinhalten kombinierte Form der Strategievermittlung vor. Auch könnte durch ein universitätsinternes Angebot von entsprechenden Tutorien bzw. über für Studierende niederschwellige Beratungs- bzw. Förderangebote ein Kompetenzaufbau erfolgen, der sich nicht alleinig auf die Vermittlung von Lernstrategien beschränkt, sondern auch Fähigkeiten zur Regulation von Lernemotionen, zur Motivationssteuerung und die Entwicklung von Selbstwirksamkeit fördert.

*, „Wir behalten von unseren Studien am Ende doch nur das,  
was wir praktisch anwenden“*

Johann Wolfgang von Goethe (1749 – 1832)

## **14 Abstract**

Selbstreguliertes Lernen als eine vielschichtige Tätigkeit verlangt von den Lernenden den gezielten und auf die jeweilige Lernsituation abgestimmten Einsatz von Lernstrategien. Außerdem spielen motivational-affektive Abläufe im Lerngeschehen eine wichtige Rolle. Der Einfluss von lernbezogenen Emotionen ist bisher wenig erforscht, weshalb diese in der vorliegenden Studie neben Lernstrategien, Motivation und Selbstkonzept erstmalig zur clusteranalytischen Bestimmung von mehrdimensionalen LernerInnen-Typen bei einer Stichprobe von 227 Psychologie- und Wirtschaftsstudierenden einbezogen wurden. In Übereinstimmung mit Forschungsbefunden zeigte sich bei den identifizierten Typen „TiefenverarbeiterInnen“ und „WiederholerInnen“, dass Lernende eine Präferenz für Tiefen- oder Oberflächenstrategien aufweisen. Auch die beiden Minimal-LernerInnen-Gruppen unterscheiden sich darin, ob sie von den wenigen Strategien mehr Elaboration oder v. a. Wiederholung anwenden. Jene Cluster, die auf wiederholende Strategien setzen, weisen die niedrigsten Werte bei Lernzielen, Lernfreude und Selbstkonzept auf. Die negativen Lernemotionen sind bei ihnen am höchsten ausgeprägt. Die „Maximal-LernerInnen“ erreichen bei fast allen Strategievariablen die höchsten Ausprägungen. Es ist nicht verwunderlich, dass diese überdurchschnittlich viel Lernfreude und kaum negative Lernemotionen haben, sowie über ein hohes Selbstkonzept verfügen. Mit den „selbstbewussten PlanerInnen“ konnte ein neuer Lerntypus identifiziert werden, der durch überdurchschnittliche Werte bei Planung, Zeitmanagement und Selbstwirksamkeit auffällt.

Die Validitätsprüfung zeigte, dass „Maximal-LernerInnen“ einen höheren Lernerfolg aufweisen als „Minimal-LernerInnen“. Bezuglich der subjektiven Leistungseinschätzung unterscheiden sich „Maximal-LernerInnen“ zudem von „WiederholerInnen“. „TiefenverarbeiterInnen“ und „WiederholerInnen“ unterscheiden sich nicht signifikant in ihrer Leistung. Dies wird damit begründet, dass „WiederholerInnen“ die oberflächliche Verarbeitung des Lernmaterials durch Metakognition und Ressourcenstrategien kompensieren. Die „selbstbewussten PlanerInnen“ haben den zweithöchsten Lernerfolg, den sie durch effektive Planung und hohe Kompetenzerwartungen zu erreichen scheinen.

Self-regulated learning as a complex activity requires from learners the flexible and appropriate use of learning-strategies. Furthermore motivational-affective components play an important role in the learning-process. In previous research the impact of learning-related emotions was largely neglected, wherefore in the present study they were included for the first time in addition to learning-strategies, motivation and self-concept to find multi-dimensional learner-groups by cluster-analysis using a sample of 227 psychology and economic students. In accordance with the research literature the identified types „elaboration-learners“ and „rehearsal-learners“ showed, that learners have a preference for deep or surface strategies. Also the two groups of „minimum-learners“ differed in whether they apply from the few strategies more elaboration or mainly rehearsal. Those clusters that prefer rehearsal-strategies have the lowest learning-objectives, learning-related joy and self-concept. The negative learning-related emotions are highest in these learners. The „maximum-learners“ demonstrates the highest investment in almost all learning-strategies. It's not surprising that these students have superior levels of joy and little negative emotions while learning as well as a high self-concept. With the „self-confident-planners“ could be identified a new learning-type, which basic characteristics are the high scores in planning, time-management and self-efficacy.

Further analyses revealed that „maximum-learners“ had a higher learning-success than „minimal-learners“. Regarding the subjective performance-estimate „maximum-learners“ also differed from „rehearsal-learners“. „Rehearsal-learners“ and „elaboration-learners“ differ not significantly in performance. Probably „rehearsal-learners“ compensate the surface processing of learning through metacognition and resources-strategies. The „self-confident-planners“ reached the second highest learning-success, and they appear to attain it through effective planning and high competence-expectations.

## 15 Literaturverzeichnis

- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures and student motivation. *Journal of Educational Psychology, 84* (3), 261-271.
- Ames, C. & Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology, 80*, 260-267.
- Artelt, C. (2000). *Strategisches Lernen*. Münster: Waxmann.
- Artelt, C., Demmrich, A. & Baumert, J. (2001). Selbstreguliertes Lernen. In Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 271-298). Opladen: Leske + Budrich.
- Bacher, J. (2001). Teststatistiken zur Bestimmung der Clusterzahl für QUICK CLUSTER. *ZA-Information, 48*, 71-97.
- Bacher, J. (2002). *Clusteranalyse: anwendungsorientierte Einführung* (2. ergänzte Aufl.). München: Oldenbourg.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2006). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung* (11. überarb. Aufl.). Berlin: Springer.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2011). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung* (13. überarb. Aufl.). Berlin: Springer.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*, 199-215.
- Bandura, A. (1989). Human agency in social cognitive theory. *American Psychologist, 44*, 1175-1184.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

Baumert, J. (1993). Lernstrategien, motivationale Orientierungen und Selbstwirksamkeitsüberzeugungen im Kontext schulischen Lernens. *Unterrichtswissenschaft*, 21, 327-354.

Berger, B. (2011). *Selbstreguliertes Lernen unter der Lupe: Lernstrategien und motivationale Komponenten geschlechts-, alters- und domänen spezifisch analysiert*. Diplomarbeit. Universität Wien.

Biggs, J. B. (1993). What do inventories of students' learning process really measure? A theoretical review and clarification. *British Journal of Educational Psychology*, 63, 3-19.

Boekaerts, M. (1987a). Die Effekte von state- und trait-motivationaler Orientierung auf das Lernergebnis. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 1 (1), 29-43.

Boekaerts, M. (1987b). Situations-specific judgments of a learning task versus overall measures of motivational orientation. In E. De Corte, H. Lodewijks, R. Parmentier & P. Span (Eds.), *Learning and instruction: European research in an international context* (Vol. 1, pp. 169-179). Oxford: Leuven University Press & Pergamon Press.

Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: where we are today. *International Journal of Educational Research*, 31, 445-457.

Bong, M. & Clark, R. E. (1999). Comparison between self-concept and self-efficacy in academic motivation research. *Educational Psychologist*, 34, 139–154.

Bortz, J. (1999). *Statistik für Sozialwissenschaftler* (5., vollst. überarb. Aufl.). Berlin: Springer.

Cattell, R. B. & Scheier, J. H. (1961). *The meaning and measurement of neuroticism and anxiety*. New York: Ronald Press.

Creß, U. (1999). *Personale und situative Einflussfaktoren auf das selbstgesteuerte Lernen Erwachsener*. Regensburg: Roderer.

Creß, U. & Friedrich, H. F. (2000). Selbst gesteuertes Lernen Erwachsener. Eine Lernertypologie auf der Basis von Lernstrategien, Lernmotivation und Selbstkonzept. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 14, 194-205.

Daniels, L. M., Stupnisky, R. H., Pekrun, R., Haynes, T. L., Perry, R. P. & Newall, N. E. (2009). A longitudinal analysis of achievement goals: From affective antecedents to emotional effects and achievement outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 101, 948-963. doi:10.1037/a0016096

Dansereau, D. F. (1985). Learning strategy research. In J. W. Segal, S. F. Chipman & R. Glaser (Eds.), *Thinking and learning skills: Relating instruction to research* (Vol. 1, pp. 209-239). Hillsdale: Erlbaum.

Dickhäuser, O., Schöne, C., Spinath, B. & Stiensmeier-Pelster, J. (2002). Die Skalen zum akademischen Selbstkonzept. Konstruktion und Überprüfung eines neuen Instrumentes. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 23 (4), 393-405.

Dweck, C. S. & Leggett E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256-273.

Elliot, A. J. (2005). A conceptual history of the achievement goal construct. In A. Elliot & C. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 52-72). New York: Guilford Press.

Elliot, A. J. & Harackiewicz, J. M. (1996). Approach and avoidance achievement goals and intrinsic motivation: A mediational analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70 (3), 461-475.

Elliot, A. J. & McGregor, H. A. (1999). Test anxiety and the hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76 (4), 628-644.

Entwistle, N. J. (1988). Motivational factors in students' approaches to learning. In R. R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 21-52). New York: Plenum Press.

Everitt, B. S. (1980). *ClusterAnalysis*. London: Heinemann.

Festinger, L. (1954). A theory of social comparison process. *Human Relations*, 7, 117-140.

Frenzel, A. C., Götz, T. & Pekrun, R. (2009). Emotionen. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 205-231). Berlin, Heidelberg: Springer. URL: [http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-540-88573-3\\_9](http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-540-88573-3_9) [20.02.2016].

Friedrich, H. F. & Mandl, H. (1990). Psychologische Aspekte autodidaktischen Lernens. *Unterrichtswissenschaft*, 18, 197-218.

Friedrich, H. F. & Mandl, H. (1992). Lern- und Denkstrategien – ein Problemaufriß. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Lern- und Denkstrategien. Analyse und Intervention* (S. 3-54). Göttingen: Hogrefe.

Friedrich, H. F. & Mandl, H. (1997). Analyse und Förderung selbst gesteuerten Lernens. In F. E. Weinert & H. Mandl (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich D Praxisgebiete, Serie I Pädagogische Psychologie, Band 4 Psychologie der Erwachsenenbildung* (S. 237-293). Göttingen: Hogrefe.

Friedrich, H. F. & Mandl, H. (2006). Lernstrategien: Zur Strukturierung des Forschungsfeldes. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 1-23). Göttingen: Hogrefe.

Gniostko, C. (2012). *Selbstgesteuertes Lernen bei Studierenden. Eine Lernertypologie auf der Basis von Lernstrategien, Lernmotivation und Selbstkonzept*. Saarbrücken: Akademiker.

Götz, T. (2004). *Emotionales Erleben und selbstreguliertes Lernen bei Schülern im Fach Mathematik*. München: Herbert Utz Verlag.

Götz, T. & Frenzel, A. C. (2006). Phänomenologie schulischer Langeweile. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 38 (4), 149-153. URL: [http://uni-konstanz.de/bitstream/handle/123456789/13751/G%C3%B6tz\\_Frenzel\\_2006\\_Schulische\\_Langeweile\\_pdf?sequence=2](http://uni-konstanz.de/bitstream/handle/123456789/13751/G%C3%B6tz_Frenzel_2006_Schulische_Langeweile_pdf?sequence=2) [01.03.16].

Götz, T., Frenzel, A. C. & Haag, L. (2006). Ursachen von Langeweile im Unterricht. *Empirische Pädagogik*, 20 (2), 113-134.

Götz, T., Zirngibl, A. & Pekrun, R. (2004). Lern- und Leistungsemotionen von Schülerinnen und Schülern. In T. Hascher (Hrsg.), *Schule positiv erleben. Erkenntnisse und Ergebnisse zum Wohlbefinden von Schülerinnen und Schülern* (S. 49-66). Bern: Haupt AG.

Grieder, S. K. (2006). *Emotionen von Berufsschülern bei selbstreguliertem Lernen - Eine Interventionsstudie*. Dissertation, Universität Basel.

Hagenauer, G. (2011). *Lernfreude in der Schule*. Münster: Waxmann.

Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., Carter, S. M., Lehto, A. T. & Elliot A. J. (1997). Predictors and consequences of achievement goals in the college classroom: Maintaining interest and making the grade. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 1284-1295.

Hasselhorn, M. (2000). Lebenslanges Lernen aus der Sicht der Metakognitionsforschung. In F. Achtenhagen & W. Lempert (Hrsg.), *Lebenslanges Lernen im Beruf – seine Grundlegung im Kindes- und Jugendalter* (Bd. 3, S. 41-53). Opladen: Leske+Budrich.

Hasselhorn, M. & Gold, A. (2006). *Pädagogische Psychologie. Erfolgreiches Lernen und Lehren*. Stuttgart: Kohlhammer.

Heckhausen, H. (1974). *Leistung und Chancengleichheit*. Göttingen: Hogrefe.

Heckhausen, H. (1980). *Motivation und Handeln*. Heidelberg: Springer.

Izard, C. E. (1977). *Human emotions*. New York: Plenum.

Jerusalem, M. & Schwarzer, R. (1981). Fragebogen zur Erfassung von „Selbstwirksamkeit“. In R. Schwarzer (Hrsg.), *Skalen zur Befindlichkeit und Persönlichkeit* (Forschungsbericht Nr. 5). Berlin: Freie Universität, Institut für Psychologie.

Köller, O. (2000). *Genese akademischer Selbstkonzepte*. Berlin: MPI.

Köller, O. & Schiefele, U. (2006). Zielorientierung. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 880-886). Weinheim: Beltz.

Konrad, K. & Wosnitza, M. (1995). *Neue Formen des Lernens in Schule, Aus- und Weiterbildung. Einführung in die Thematik des motivierten selbstgesteuerten Lernens mit Bibliographie. (Berichte des Zentrums Nr. 13)*. Landau: Empirische Pädagogik.

Krapp, A. (1993). Psychologie der Lernmotivation – Perspektiven der Forschung und Probleme ihrer pädagogischen Rezeption. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39, 187-206.

Krapp, A. & Weidenmann, B. (1992). Entwicklungsförderliche Gestaltung von Lernprozessen – Beiträge der Pädagogischen Psychologie. In K. Sonntag (Hrsg.), *Personalentwicklung in Organisationen* (S. 63-82). Göttingen: Hogrefe.

Landmann, M., Schmidt, M. & Schmitz, B. (2010). Bildungspsychologische Intervention. In C. Spiel, B. Schober, P. Wagner & R. Reimann (Hrsg.), *Bildungspsychologie* (S. 301-318). Göttingen: Hogrefe.

Linnenbrink, E. A. (2006). Emotion research in education: Theoretical and methodological perspectives on the integration of affect, motivation and cognition. *Educational Psychology Review*, 18, 307-314. doi:10.1007/s10648-006-9028-x

Löb, M., Perels, F. & Schmitz, B. (2004). Eine Prozessstudie auf intraindividueller und aggregierter Ebene zum Einfluss eines standardisierten Lerntagebuches auf die Selbstregulation bei Schülern der 8. Jahrgangsstufe. URL: <http://psydok.sulb.uni>

[saarland.de/volltexte/2004/312/pdf/Dokument\\_LoebPerelsSchmitz\\_310804.pdf](http://saarland.de/volltexte/2004/312/pdf/Dokument_LoebPerelsSchmitz_310804.pdf)  
[10.02.2016].

Marton, F. & Säljö, R. (1976a). On qualitative differences in learning: I – Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology, 46*, 4-11.

Marton, F. & Säljö, R. (1976b). On qualitative differences in learning: II – Outcome as a function of the learner's conceptions of the task. *British Journal of Educational Psychology, 46*, 115-127.

Marton, F. & Säljö, R. (1984). Approaches to learning. In F. Marton, D. J. Hounsell & N. J. Entwistle (Eds.), *The experience of learning* (pp. 36-55). Edinburgh: Scottish Academic Press.

Meyer, W.-U. (1984). *Das Konzept von der eigenen Begabung*. Bern: Hans Huber.

Milligan, G. & Cooper, M. (1985). An examination of procedures for determining the number of clusters in a data set. *Psychometrika, 50*, 159-179.

Mojena, R. (1977). Hierarchical grouping methods and stopping rules: an evaluation. *Computer Journal, 20*, 359-363.

Multon, K. D., Brown, S. D. & Lent, R. W. (1991). Relation of self-efficacy beliefs to academic outcomes: a meta-analytic investigation. *Journal of Counseling Psychology, 38*, 30-38.

Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice and performance. *Psychological Review, 91* (3), 328-346.

Otto, B., Perels, F., Schmitz, B. & Bruder, R. (2006). Längsschnittliche und prozessuale Evaluation eines Trainingsprogramms zur Förderung sachspezifischer und fächerübergreifender (selbstregulativer) Kompetenzen. In M. Prenzel & L. Allolio-Naecke (Hrsg.), *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule* (S. 211-239). Münster: Waxmann.

Pekrun, R. (1983). *Schulische Persönlichkeitsentwicklung*. Frankfurt: Lang.

Pekrun, R. (1992a). The impact of emotions on learning and achievement: Towards a theory of cognitive/motivational mediators. *Applied Psychology: An International Review*, 41 (4), 359-376.

Pekrun, R. (1992b). Kognition und Emotion in studienbezogenen Lern- und Leistungssituationen: Explorative Analysen. *Unterrichtswissenschaft*, 20, 308-324.

Pekrun, R. (2000). A social-cognitive, control-value theory of achievement emotions. In J. Heckhausen (Ed.), *Motivational psychology of human development* (pp. 143-163). Oxford: Elsevier.

Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18, 315-341. doi:10.1007/s10648-006-9029-9

Pekrun, R., Elliot, A. J. & Maier, M. A. (2009). Achievement goals and achievement emotions: Testing a model of their joint relations with academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 101, 115-135. doi:10.1037/a0013383

Pekrun, R., Goetz, T., Daniels, L. M., Stupnisky, R. H. & Perry, R. P. (2010). Boredom in achievement settings: Exploring control-value antecedents and performance outcomes of a neglected emotion. *Journal of Educational Psychology*, 102, 531-549. doi:10.1037/a0019243

Pekrun, R., Goetz, T. & Perry, R. P. (2005). *Academic Emotions Questionnaire (AEQ). User's manual*. Department of Psychology, University of Munich.

Pekrun, R., Goetz, T., Perry, R. P., Kramer, K. & Hochstadt, M. (2004). Beyond test anxiety: Development and validation of the Test Emotions Questionnaire (TEQ). *Anxiety, Stress and Coping*, 17, 287-316.

Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W. & Perry, R. P. (2002a). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37 (2), 91-106.

Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W. & Perry, R. P. (2002b). Positive emotions in education. In E. Frydenberg (Hrsg.), *Beyond coping: Meeting goals, visions, and challenges* (S. 149-173). Oxford: Oxford University Press.

Pekrun, R. & Hofmann, H. (1999). Lern- und Leistungsemotionen: Erste Befunde eines Forschungsprogramms. In M. Jerusalem & R. Pekrun (Hrsg.), *Emotion, Motivation und Leistung* (S. 247-267). Göttingen: Hogrefe.

Pekrun, R., Molfenter, S., Titz, W. & Perry, R. P. (2000). *Emotion, learning and achievement in university students: Longitudinal studies*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA.

Pekrun, R. & Schiefele, U. (1996). Emotions- und motivationspsychologische Bedingungen der Lernleistung. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Serie Pädagogische Psychologie, Band 2 Psychologie des Lernens und der Instruktion* (S. 153-180). Göttingen: Hogrefe.

Pintrich, P. R. & Garcia, T. (1991). Student goal orientation and self-regulation in the college classroom. In M. L. Maehr & P. R. Pintrich (Eds.), *Advances in motivation and achievement* (Vol. 7, pp. 371-402). Greenwich: Jai Press.

Pintrich P. R. & Garcia, T. (1994). Self-regulated Learning in College Students: Knowledge, Strategies, and Motivation. In P. R. Pintrich, D. R. Brown & C. E. Weinstein (Eds.), *Student motivation, cognition, and learning: essays in honor of Wilbert J. McKeachie* (pp. 113-133). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T. & McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53, 801-813.

Porath, M., Ziegler, A. & Stoeger, H. (Guest-Eds.) (in press). New approaches to the study of self-regulated learning. *Psychology Science Quarterly*.

Rheinberg, F. (2006). *Motivation* (6., überarb. und erw. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.

Säljö, R. (1975). *Qualitative differences in learning as a function of the learner's conception of the task*. Goetenberg: Acta Universitatis Gothoburgensis.

Schiefele, U., Moschner, B. & Hustegge, R. (2002). *Skalenhandbuch SMILE-Projekt* (unveröff. Manuskript). Bielefeld: Universität, Abteilung für Psychologie.

Schiefele, U. & Pekrun, R. (1996). Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Serie I Pädagogische Psychologie, Band 2 Psychologie des Lernens und der Instruktion* (S. 249-278). Göttingen: Hogrefe.

Schmitz, B. (2001). Self-Monitoring zur Unterstützung des Transfers einer Schulung in Selbstregulation für Studierende. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 15, 181-197.

Schmitz, B. & Wiese, B. (1999). Eine Prozessstudie selbstregulierten Lernverhaltens im Kontext aktueller affektiver und motivationaler Faktoren. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 31 (4), 157-170.

Schober, B., Klug, J., Jöstl, G., Spiel, C., Dresel, M., Steuer, G., Schmitz, B. & Ziegler, A. (2015). Gaining substantial new insights into University Students' SRL-Competences - What do we need to succeed? In S. Blömeke, J. E. Gustafsson and R. Shavelson: Special Issue Assessment of Competencies in Higher Education. *Journal of Psychology*, 222 (1), 64-65.

Schöne, C. (2007). *Zielorientierung und Bezugsnormpräferenzen in Lern- und Leistungssituationen*. Dissertation, Justus-Liebig-Universität Gießen.

Schöne, C., Dickhäuser, O., Spinath, B. & Stiensmeier-Pelster, J. (2004). Zielorientierungen und Bezugsnormorientierung: Zum Zusammenhang zweier Konzepte. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 18, 93-99.

Schunk, D. H. & Ertmer, P. A. (2000). Self-regulation and academic learning: Self-efficacy enhancing interventions. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation*. San Diego: Academic Press.

Schunk, D. H. & Pajares, F. (2005). Competence beliefs and academic functioning. In A. J. Elliott & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 85-104). New York: Guilford Press.

Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (2002). Das Konzept der Selbstwirksamkeit. In M. Jerusalem & D. Hopf (Hrsg.), *Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen* (S. 28-53). Zeitschrift für Pädagogik, 44. Beiheft.

Seifert, T. L. (2004). Understanding student's motivation. *Educational Research*, 46, 137-149.

Shuell, T. J. (1988). The role of the student in learning from instruction. *Contemporary Educational Psychology*, 13, 276-295.

Spinath, B. & Stiensmeier-Pelster, J. (2000). Zielorientierung und Leistung: Die Rolle des Selbstkonzepts eigener Fähigkeiten. In H. Metz-Göckel, B. Hannover & S. Leffelsend (Hrsg.), *Selbst, Motivation und Emotion. Dokumentation des 4. Dortmunder Symposiums für Pädagogische Psychologie* (S. 44-55). Berlin: Logos.

Spinath, B., Stiensmeier-Pelster, J., Schöne, C. & Dickhäuser, O. (2002). *SELLMO. Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation*. Göttingen: Hogrefe.

Steiner, G. (2001). Lernen und Wissenserwerb. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch* (S. 137-205). Weinheim: Beltz.

Streblow, L. & Schiefele, U. (2006). Lernstrategien im Studium. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 352-364). Göttingen: Hogrefe.

Tiaden, C. (2006). *Selbstreguliertes Lernen in der Berufsbildung: Lernstrategien messen und fördern*. Dissertation, Universität Basel.

Titz, W. (2001). *Emotionen von Studierenden in Lernsituationen: Explorative Analysen und Entwicklung von Selbstberichtsskalen* (Dissertation). Münster: Waxmann.

Ulich, D. & Mayring, P. (2003). *Psychologie der Emotionen*. Stuttgart: Kohlhammer.

Utman, C. H. (1997). Performance effects of motivational state: A meta-analysis. *Personality and Social Psychology Review, 1*, 170-182.

Valentine, J. C., DuBois, D. L. & Cooper, H. (2004). The relation between self-beliefs and academic achievement: A meta-analytic review. *Educational Psychologist, 39*, 111-133.

Weber, H. (1994). *Ärger: Psychologie einer alltäglichen Emotion*. Weinheim: Juventa.

Weinert, F. E. (1982). Selbstgesteuertes Lernen als Voraussetzung, Methode und Ziel des Unterrichts. *Unterrichtswissenschaft, 2*, 99-110.

Weinstein, C. E. & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research in teaching* (3rd edition, pp. 315-327). New York: Macmillan.

Wild, E., Hofer, M. & Pekrun, R. (2001). Psychologie des Lernens. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch* (S. 207-270). Weinheim: Beltz.

Wild, E., Hofer, M. & Pekrun, R. (2006). Psychologie des Lerners. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch* (S. 203-267). Weinheim: Beltz.

Wild, K.-P. (2000). *Lernstrategien im Studium. Strukturen und Bedingungen*. Münster: Waxmann.

Wild, K.-P. (2001). Lernstrategien und Lernstile. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (2., überarb. und erw. Aufl., S. 424-434). Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Wild, K.-P. (2005). Individuelle Lernstrategien von Studierenden. Konsequenzen für die Hochschuldidaktik und die Hochschullehre. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 23 (2), 191-206.

Wild, K.-P. (2010). Lernstrategien und Lernstile. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (4., Aufl., S. 479-485). Weinheim: Beltz.

Wild, K.-P. & Schiefele, U. (1994). Lernstrategien im Studium: Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15, 185-200.

Wild, K.-P., Schiefele, U. & Winteler, A. (1992). Ein Verfahren zur Erfassung von Lernstrategien im Studium (Gelbe Reihe, Arbeiten zur Empirischen Pädagogik und Pädagogischen Psychologie, Nr. 10).

Wirth, J. & Leutner, D. (2008). Self-regulated learning as a competence: Implications of theoretical models for assessment methods. *Zeitschrift für Psychologie*, 216, 102-110.  
doi: 10.1027/0044-3409.216.2.102

Zeidner, M. (1998). *Text anxiety: The state of the art*. New York: Plenum.

Zimmerman, B. J. (2000a). Attaining self-regulation. A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). London: Academic Press.

Zimmerman, B. J. (2000b). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 82-91.

Zimmerman, B. J., Bandura, A. & Martinez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal*, 29, 663-676.

## 16 Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> sozial-kognitives Modell der Selbstregulation (Zimmerman, 2000a) .....	5
<b>Abbildung 2:</b> Prozessmodell selbstregulierten Lernens (Schmitz, 2001, S. 183).....	6
<b>Abbildung 3:</b> Clustermittelwerte (z-standardisiert) der vier Lernertypen (Creß & Friedrich, 2000, S. 200).....	31
<b>Abbildung 4:</b> Ergebnis der Clusterzentrenanalyse (Gniostko, 2012, S. 76) .....	34
<b>Abbildung 5:</b> Ablaufschritte der Clusteranalyse (i. A. a. Backhaus et al., 2006).....	43
<b>Abbildung 6:</b> Zuwächse der Fehlerquadratsumme mit abnehmender Clusteranzahl ....	49
<b>Abbildung 7:</b> Clustermittelwerte der sechs Lerncluster in den einbezogenen Skalen ....	54

## 17 Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b> Klassifikation von Lernemotionen (i. A. a. Wild, Hofer & Pekrun, 2001).....	21
<b>Tabelle 2:</b> Mittelwerte und Standardabweichungen der Untersuchungsvariablen .....	47
<b>Tabelle 3:</b> Test von Mojena.....	50
<b>Tabelle 4:</b> Mittelwerte und Standardabweichungen der Cluster auf den typusbildenden Variablen, sowie Ergebnisse der ANOVA (F-Werte) und des Kurskall-Wallis-Tests ( $X^2$ ).....	51
<b>Tabelle 5:</b> Unterschiede zwischen den Clustern hinsichtlich der externen Variablen Abitur- bzw. Maturanote und Lernerfolg .....	58

## **18 Anhangsverzeichnis**

Anhang 1: Der Fragebogen .....	84
Anhang 2: Häufigkeitsverteilung bezüglich der von den Studierenden erinnerten Lernsituation/en beim Ausfüllen des Fragebogenteils zu den Lernstrategien.....	95
Anhang 3: Bivariate Korrelationen der in die Clusteranalyse einbezogenen Variablen .....	96
Anhang 4: F-Werte zur Analyse von Homogenität in bzw. zwischen den gefundenen Clustern .....	97
Anhang 5: Ergebnisse der post-hoc-Paarvergleiche (Scheffé) bei den Variablen des selbstgesteuerten Lernens .....	98
Anhang 6: T-Werte für die Sechs-Cluster-Lösung .....	101
Anhang 7: Ergebnisse der post-hoc-Paarvergleiche (Scheffé) bei den externen Variablen Abitur- bzw. Maturanote und Lernerfolg .....	102

## 19 Anhang

### Anhang 1: Der Fragebogen

Liebe/r Studierende/r,

**vielen Dank für Ihre Teilnahme** an der Online-Befragung zum Thema „**Selbstreguliertes Lernen**“!

In der folgenden Studie geht es um die Frage, ob sich auf der Grundlage von personalen Variablen, die sich als bedeutsam für das Lernen im Studium erwiesen haben - nämlich Lernstrategien, Motivation, Lernemotionen und Selbstkonzept -, **verschiedene LernerInnen-Typen** identifizieren lassen.

Bitte lesen Sie die Anleitungen zu den Aussagen aufmerksam durch, bevor Sie mit dem Ausfüllen beginnen. Um die Daten für die Studie nutzen zu können, ist es wichtig, dass Sie alle Fragen vollständig bearbeiten und den Fragebogen bis zum Schluss ausfüllen. Es gibt keine falschen oder richtigen Antworten, es geht um Ihre persönliche Einschätzung. Mit Ihren Angaben können **keine Rückschlüsse auf Ihre Person** gezogen werden.

Die Bearbeitung des Fragebogens dauert **ca. 20 Minuten**.

Wenn Sie am **Ergebnis der Studie** interessiert sind und erfahren möchten, welcher LernerInnen-Typus Sie sind und durch welche individuellen Stärken und Schwächen Ihr Lernen charakterisiert ist, besteht auf der letzten Seite die Option, die E-Mail-Adresse anzugeben. Sobald die Daten ausgewertet sind, werde ich Ihnen das Ergebnis zukommen lassen (Hinweis: Bei Angabe der E-Mail-Adresse wird evtl. ein Rückschluss auf Ihre Identität möglich. Es wird jedoch explizit betont, dass die Mailadressen ausschließlich zur Rückmeldung der Ergebnisse genutzt und nicht an Dritte weitergeleitet werden).

Viel Spaß beim Ausfüllen!!

---

#### Ich studiere...

- Psychologie
- Wirtschaftswissenschaften

#### In welchem Studium befinden Sie sich zur Zeit?

- Bachelorstudium
- Masterstudium

Diplomstudium (1. Abschnitt)

Diplomstudium (2. Abschnitt)

---

**Im Folgenden möchten wir gerne mehr darüber erfahren, wie Sie Lernen. Sie finden hier eine Liste verschiedener Lerntätigkeiten. Geben Sie bitte für jede Tätigkeit an, wie häufig diese bei Ihnen vorkommt. Sie können Ihre Antworten von sehr selten bis sehr oft abstufen.**

	sehr selten	selten	oft	sehr oft
Ich fertige Tabellen, Diagramme oder Schaubilder an, um den Lernstoff besser strukturiert vorliegen zu haben.	0	0	0	0
Ich mache mir vor dem Lernen eines Textes Gedanken darüber, welche Teile zentral sind und welche nicht.	0	0	0	0
Ich versuche, neue Begriffe oder Theorien auf mir bereits bekannte Begriffe und Theorien zu beziehen.	0	0	0	0
Ich überlege mir, ob der Lernstoff auch für mein Alltagsleben von Bedeutung ist.	0	0	0	0
Ich lerne Regeln, Fachbegriffe oder Formeln auswendig.	0	0	0	0
Ich überlege mir, in welcher Reihenfolge ich den Stoff durcharbeite.	0	0	0	0
Ich bearbeite zusätzliche Aufgaben, um festzustellen, ob ich den Stoff wirklich verstanden habe.	0	0	0	0
Wenn ich während des Lesens eines Textes auf Verständnisprobleme stoße, überlege ich mir, was ich tun kann, um sie zu beseitigen.	0	0	0	0
	sehr selten	selten	oft	sehr oft
Ich lege für jede Lernphase eine bestimmte Zeitdauer fest.	0	0	0	0
Ich nehme die Hilfe anderer in Anspruch, wenn ich ernsthafte Verständnisprobleme habe.	0	0	0	0
Ich fertige zu dem Lernstoff eine Gliederung mit den wichtigsten Punkten an.	0	0	0	0
Ich stelle wichtige Fachausdrücke und Definitionen in eigenen Listen zusammen.	0	0	0	0
Ich versuche in Gedanken, das Gelernte mit dem zu verbinden, was ich schon darüber weiß.	0	0	0	0
Ich lerne Schlüsselbegriffe auswendig, um mich in der Prüfung besser an wichtige Inhaltsbereiche erinnern zu können.	0	0	0	0
Vor dem Lernen eines Stoffgebietes überlege ich mir, wie ich am effektivsten vorgehen kann.	0	0	0	0

Um mein eigenes Verständnis zu prüfen, rekapituliere ich anhand der Gliederung eines Textes die wichtigsten Inhalte.	0	0	0	0	0
Wenn mir eine Textstelle unklar scheint, versuche ich durch genaues Lesen die Unklarheit zu beseitigen.	0	0	0	0	0
Ich bearbeite Texte und Aufgaben zusammen mit anderen Studierenden.	0	0	0	0	0
Entdecke ich größere Lücken in meinen Aufzeichnungen, so wende ich mich an andere Studierende.	0	0	0	0	0
Ich versuche, Beziehungen zwischen dem Lernstoff und den Inhalten anderer Fächer herzustellen.	0	0	0	0	0
Ich präge mir den Lernstoff durch Wiederholen ein.	0	0	0	0	0
Ich lege im vornherein fest, wie weit ich mit der Durcharbeitung des Stoffes kommen möchte.	0	0	0	0	0
Ich gehe in Gedanken noch einmal den gelernten Stoff durch, um zu sehen, ob ich alles Wesentliche behalten habe.	0	0	0	0	0
Wenn ich es mit einem besonders anspruchsvollen Lernstoff zu tun habe, gehe ich beim Lernen mit besonderer Sorgfalt vor.	0	0	0	0	0
Ich lege die Stunden, die ich täglich mit Lernen verbringe, durch einen Zeitplan fest.	0	0	0	0	0
Ich mache mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Lerninhalte als Gedankenstütze.	0	0	0	0	0
Ich stelle mir manche Sachverhalte bildlich vor.	0	0	0	0	0
Ich lasse den Lernstoff anhand von Texten oder eigenen Aufzeichnungen möglichst auswendig.	0	0	0	0	0
Um Wissenslücken festzustellen, rekapituliere ich die wichtigsten Inhalte, ohne meine Unterlagen zu Hilfe zu nehmen.	0	0	0	0	0
	sehr selten		sehr oft		
Ich strenge mich auch dann an, wenn mir der Stoff überhaupt nicht liegt.	0	0	0	0	0
Beim Lernen halte ich mich an einen bestimmten Zeitplan.	0	0	0	0	0
Wenn mir etwas nicht klar ist, so frage ich andere Studierende um Rat.	0	0	0	0	0
Ich denke mir konkrete Beispiele zu bestimmten Lerninhalten aus.	0	0	0	0	0
Vor dem Lernen überlege ich mir, wie ich den Lernstoff am besten aufteile.	0	0	0	0	0
Wenn ich einen Text beim ersten Lesen nicht verstanden habe, gehe ich ihn noch einmal Schritt für Schritt durch.	0	0	0	0	0
Ich versuche, den Lernstoff so zu ordnen, dass ich ihn mir gut einprägen kann.	0	0	0	0	0

Ich lese meine Aufzeichnungen mehrmals hintereinander durch.	0	0	0	0	0
Ich arbeite solange, bis ich mir sicher bin, die Prüfungen sehr gut bestehen zu können.	0	0	0	0	0
Ich lasse mich von anderen Studierenden abfragen und stelle auch ihm bzw. ihr Fragen zum Stoff.	0	0	0	0	0
Ich lerne eine Zusammenstellung mit den wichtigsten Fachbegriffen auswendig.	0	0	0	0	0
Ich stelle mir kurze Zusammenfassungen mit den Hauptgedanken des Lernstoffes zusammen.	0	0	0	0	0
Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um sicher zu gehen, dass ich auch alles verstanden habe.	0	0	0	0	0
Ich lege bestimmte Zeiten fest, zu denen ich dann lerne.	0	0	0	0	0
Ich beziehe das, was ich lerne, auf meine eigenen Erfahrungen.	0	0	0	0	0
Ich gebe nicht auf, auch wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex ist.	0	0	0	0	0
Zu neuen Konzepten stelle ich mir praktische Anwendungen vor.	0	0	0	0	0
Ich bearbeite auch freiwillige Übungsaufgaben oder Texte sorgfältig.	0	0	0	0	0
Ich plane meistens genau, wie ich den Stoff am besten bewältigen kann.	0	0	0	0	0
Ich nehme mir Zeit, um mit anderen Studierenden über den Stoff zu diskutieren.	0	0	0	0	0
Wenn ich einen schwierigen Text vorliegen habe, passe ich meine Lerntechnik den höheren Anforderungen an.	0	0	0	0	0
Sobald ich merke, dass ich es mit einem komplizierten Text zu tun habe, versuche ich konzentrierter zu arbeiten.	0	0	0	0	0
Ich versuche, mir vorher genau zu überlegen, welche Teile des Lernstoffes ich lernen muss und welche nicht.	0	0	0	0	0
	<b>sehr selten</b>		<b>sehr oft</b>		
Ich vergleiche meine Mitschriften oder Aufzeichnungen mit denen anderer Studierender.	0	0	0	0	0
Für größere Stoffmengen fertige ich eine Gliederung an, die die Struktur des Lernstoffes am besten wiedergibt.	0	0	0	0	0
Vor der Prüfung nehme ich mir ausreichend Zeit, um den ganzen Stoff noch einmal durchzugehen.	0	0	0	0	0

**Wir möchten nun gerne erfahren, an welche Lernsituation/en Sie genau beim Ausfüllen dieses ersten Fragebogenteils zum Lernen im Studium gedacht haben (Sie können eine oder mehrere Antwortmöglichkeiten angeben).**

**Beim Ausfüllen dachte ich an folgende Lernsituation/en:**

- Lernen für eine Prüfung
  - Erstellen einer kleineren wissenschaftlichen Arbeit (z. B. Seminararbeit, schriftliche Ausarbeitung usw.)
  - Erstellen einer größeren wissenschaftlichen Arbeit (z. B. Bachelorarbeit, Masterarbeit, Diplomarbeit usw.)
  - Vorbereitung für ein Referat
  - Besuch einer Vorlesung
  - weitere, und zwar: \_\_\_\_\_
  - weiß nicht
- 

**Im folgenden Teil geht es um die Dinge, die Ihnen im Studium wichtig sind. Bitte kreuzen Sie bei jedem Satz die für Sie am besten zutreffende Aussage an – von stimmt gar nicht bis stimmt genau.**

**Im Studium geht es mir darum, ...**

	<b>stimmt gar nicht</b>		<b>stimmt genau</b>	
... neue Ideen zu bekommen.	0	0	0	0
... zu zeigen, dass ich bei einer Sache gut bin.	0	0	0	0
... dass andere Studierende nicht denken, ich sei dumm.	0	0	0	0
... keine schwierigen Prüfungen oder Klausuren zu haben.	0	0	0	0
... etwas Interessantes zu lernen.	0	0	0	0
... mich nicht zu blamieren (z.B. durch falsche Ergebnisse oder dumme Fragen).	0	0	0	0
... zu Hause keine Arbeiten erledigen zu müssen.	0	0	0	0
... später knifflige Probleme lösen zu können.	0	0	0	0
... Arbeiten besser zu schaffen als andere.	0	0	0	0
... dass niemand merkt, wenn ich etwas nicht verstehe.	0	0	0	0
... keine schwierigen Fragen oder Aufgaben lösen zu müssen.	0	0	0	0
... komplizierte Inhalte zu verstehen.	0	0	0	0
... bessere Noten oder Beurteilungen zu bekommen als andere.	0	0	0	0
... dass niemand denkt, ich sei weniger schlau als andere.	0	0	0	0
... nicht so schwer zu arbeiten.	0	0	0	0
... dass das Gelernte für mich Sinn ergibt.	0	0	0	0
... dass andere denken, dass ich klug bin.	0	0	0	0
... zu verbergen, wenn ich weniger weiß als andere.	0	0	0	0

... dass die Arbeit leicht ist.	0	0	0	0	0
... zum Nachdenken angeregt zu werden.	0	0	0	0	0
... zu zeigen, dass ich die Inhalte beherrsche.	0	0	0	0	0
... keine falschen Antworten auf Fragen der Dozenten zu geben.	0	0	0	0	0
... aufwendige Arbeiten nicht selber erledigen zu müssen.	0	0	0	0	0
... so viel wie möglich zu lernen.	0	0	0	0	0
... das was ich kann und weiß auch zu zeigen.	0	0	0	0	0
... nicht durch dumme Fragen aufzufallen.	0	0	0	0	0
... mit wenig Arbeit durchs Studium zu kommen.	0	0	0	0	0
... ein tiefes Verständnis für die Inhalte zu erwerben.	0	0	0	0	0
... dass die anderen merken, wenn ich in Tests und Prüfungen gut abschneide.	0	0	0	0	0
... nicht zu zeigen, wenn mir eine Arbeit schwerer fällt als den anderen.	0	0	0	0	0
... den Arbeitsaufwand stets gering zu halten.	0	0	0	0	0

---

**Beim Lernen im Studium können verschiedene Gefühle auftreten. Die folgenden Aussagen beziehen sich auf Emotionen, die Sie vor, während und nach dem Lernen erleben können. Bevor Sie mit dem Ausfüllen beginnen, lassen Sie sich bitte kurz ein paar typische Situationen, in denen Sie für Ihr Studium gelernt haben, durch den Kopf gehen.**

Bitte geben Sie auf einer Skala von trifft überhaupt nicht zu bis trifft völlig zu an, inwieweit die folgenden Aussagen auf Sie zutreffen.

#### VOR DEM LERNEN

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf Ihr Erleben vor dem Lernen. Bitte geben Sie an, wie es Ihnen typischerweise vor dem Lernen geht.

	trifft überhaupt nicht zu		trifft völlig zu		
Ich freue mich auf das Lernen.	0	0	0	0	0
Aus Nervosität möchte ich gar nicht erst mit dem Lernen anfangen.	0	0	0	0	0
Weil ich so wütend bin über den Umfang des Stoffs, habe ich keine Lust, mit dem Lernen zu beginnen.	0	0	0	0	0
Wenn ich lernen muß, bekomme ich vor Nervosität ein flaues Gefühl im Magen.	0	0	0	0	0
Wenn ich die Bücher sehe, die ich noch lesen muß, wird mir angst und bange.	0	0	0	0	0
Weil ich mich langweile, habe ich keine Lust zum Lernen.	0	0	0	0	0

Ich werde wütend, wenn ich ans Lernen denke.	<input type="radio"/>				
Daß ich soviel lernen muß, macht mich wütend.	<input type="radio"/>				
Das langweilige Arbeiten für das Studium würde ich am liebsten auf morgen verschieben.	<input type="radio"/>				

### WÄHREND DES LERNENS

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf Ihr Erleben während des Lernens. Bitte geben Sie an, wie es Ihnen typischerweise während des Lernens geht.

	trifft überhaupt nicht zu	trifft völlig zu
Ich mache mir Sorgen, ob ich das überhaupt alles bewältigen kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Am Schreibtisch werde ich vor Langeweile schnell müde.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich ärgere mich so, daß ich am liebsten das Buch in die Ecke werfen möchte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beim Lernen möchte ich mich ablenken, um meine Nervosität loszuwerden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Stoff langweilt mich so, daß ich ganz matt werde.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich lange am Schreibtisch sitze, werde ich vor Ärger ganz unruhig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beim Lernen bin ich mit meinen Gedanken häufig ganz woanders.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Weil es mir Spaß macht, setze ich mich mehr als notwendig mit dem Stoff auseinander.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je knapper mir die Zeit wird, desto mehr Herzklopfen bekomme ich vor Nervosität.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Lernstoff langweilt mich zu Tode.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beim Lernen bin ich genervt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn es gut läuft, spüre ich eine freudige Erregung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beim Lernen bin ich angespannt und nervös.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beim Lernen denke ich, daß die Zeit bei diesem langweiligen Stoff überhaupt nicht vergeht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beim Lernen ärgere ich mich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Lernen ist für mich eine Herausforderung, die mir Spaß macht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Thema macht mir Angst, weil ich es nicht richtig verstehe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beim Lernen starre ich gelangweilt Löcher in die Luft.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich ärgere mich darüber, daß ich lernen muß.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Auseinandersetzung mit dem Lernstoff macht mir Freude.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Sorge, mit dem Stoff nicht fertig zu werden, lässt mich ins Schwitzen kommen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Die Arbeit für das Studium langweilt mich.	<input type="radio"/>				
Wenn es beim Lernen gut läuft, schlägt mein Herz vor Freude höher.	<input type="radio"/>				
Lerntage erscheinen mir eintönig und grau.	<input type="radio"/>				
Ich habe Spaß daran, mir im Studium Wissen anzueignen.	<input type="radio"/>				
Der Stoff ist so langweilig, daß ich mich beim Tagträumen ertappe.	<input type="radio"/>				

#### NACH DEM LERNEN

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf Ihr Erleben nach dem Lernen. Bitte geben Sie an, wie es Ihnen typischerweise nach dem Lernen geht.

	trifft überhaupt nicht zu				trifft völlig zu
Ich mache mir Sorgen, ob ich den Lernstoff richtig verstanden habe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nach langem Arbeiten bin ich körperlich angespannt vor Ärger.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Über die Fortschritte beim Lernen bin ich so glücklich, daß ich am liebsten weiterlernen würde.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich mit dem Lernen nicht weitergekommen bin, bekomme ich Angst.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich denke erfreut, daß ich mit dem Lernen gut vorangekommen bin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bestimmte Lerninhalte machen mir soviel Spaß, daß ich sehr motiviert bin, mich wieder damit zu beschäftigen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

Im folgenden Abschnitt möchten wir mehr über Ihre Überzeugungen zu Ihren studienbezogenen Fähigkeiten erfahren. Bitte geben Sie für jede Aussage an, wie sehr diese auf Sie zutrifft – von trifft überhaupt nicht zu bis trifft völlig zu.

	trifft überhaupt nicht zu				trifft völlig zu
In den meisten Lehrveranstaltungen kann ich mich auf meine Begabung verlassen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
In den meisten Lehrveranstaltungen erzielle ich, aufgrund meiner intellektuellen Begabungen, gute Ergebnisse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
In den meisten Lehrveranstaltungen vertraue ich auf meine Intelligenz.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
In den meisten Lehrveranstaltungen lerne ich – auch ohne mich anzustrengen – schnell etwas dazu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Für die meisten Lehrveranstaltungen sind meine Begabungen sehr hilfreich.	<input type="radio"/>				
Ich muss mich nicht sehr anstrengen, um neues Wissen zu erwerben.	<input type="radio"/>				
In den meisten Lehrveranstaltungen erzielle ich, aufgrund meiner Fähigkeiten, gute Leistungsergebnisse.	<input type="radio"/>				
In Leistungssituationen kann ich mich auf meine Begabungen verlassen.	<input type="radio"/>				

---

**Die folgenden Aussagen beziehen sich auf Ihr Befinden bei der Vorbereitung auf Prüfungen. Bitte geben Sie an, wie sehr die folgenden Aussagen auf Sie zutreffen – von trifft nicht zu bis trifft genau zu.**

	trifft nicht zu	trifft genau zu		
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Im Studium bin ich in der Lage, die erforderlichen Leistungen zu erbringen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich mich genügend vorbereite, gelingt es mir, gute (Prüfungs)leistungen zu erzielen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich weiß genau, was ich machen muss, um gute Noten zu bekommen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Auch wenn eine Prüfung sehr schwierig ist, weiß ich, dass ich sie schaffen werde.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich kann mir nicht vorstellen, dass ich in einer Prüfung versagen werde.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prüfungssituationen sehe ich gelassen entgegen, da ich mich auf meine Fähigkeiten verlassen kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ich mich auf Prüfungen vorbereiten muss, weiß ich nicht, wie ich den Lernstoff bewältigen soll.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**Zum Abschluss bitten wir Sie um einige Angaben zu Ihrer Person.**

**Ihr Alter (in Jahren):**

\_\_\_\_\_ (bitte eintragen)

**Ihr Geschlecht:**

männlich

weiblich

**Bitte geben Sie Ihren höchsten Bildungsabschluss an.**

- Matura/Abitur (AHS)
- Fachmatura/Fachabitur (BHS usw.)
- anderer Schulabschluss \_\_\_\_\_
- Universität/Fachhochschule

**Maturanote/Abiturnote (Abschlussnote bei anderen Abschlüssen)**

Bitte geben Sie Ihre Durchschnittsnote bei der Matura/Abitur an. Wenn Sie sich nicht genau erinnern, reicht eine Schätzung (z. B. 3 oder 2).

\_\_\_\_\_(bitte eintragen)

**Im wievielten Semester befinden Sie sich aktuell?**

(z. B.: Studienbeginn WS 2012 = 6. Semester)

\_\_\_\_\_. Semester (bitte eintragen)

**Wie schätzen Sie Ihre Leistung im bisherigen Studium ein?**

ungenügend	genügend	befriedigend	gut	sehr gut
<input type="radio"/>				

**Bitte geben Sie die Noten Ihrer letzten 3 Prüfungen an.**

(ungenügend = 5 / genügend = 4 / befriedigend = 3 / gut = 2 / sehr gut = 1)

Note der letzten Lehrveranstaltung \_\_\_\_\_(bitte eintragen)

Note der vorletzten Lehrveranstaltung \_\_\_\_\_(bitte eintragen)

Note der drittletzten Lehrveranstaltung \_\_\_\_\_(bitte eintragen)

**Bitte geben Sie den Notendurchschnitt Ihrer bisherigen Studienleistungen an (z. B. 3,5 oder 1,3).**

\_\_\_\_\_(bitte eintragen)

---

**Wenn Sie am Ergebnis der Studie interessiert sind und erfahren möchten, durch welches Konfigurationsmuster von Lernstrategien, Motivation, Selbstkonzept und Lernemotionen sich Ihr Lernen auszeichnet, geben Sie Ihre E-Mail-Adresse an.**

E-Mail-Adresse

\_\_\_\_\_

(optional)

**Wenn Sie am Gewinnspiel teilnehmen möchten (Verlosung von 5 Amazon-Gutscheinen im Wert von je 15 Euro), geben Sie bitte Ihre E-Mail-Adresse an**

E-Mail-Adresse

---

(optional)

- ENDE -

VIELEN DANK FÜR DIE TEILNAHME ☺

Anhang 2: Häufigkeitsverteilung bezüglich der von den Studierenden erinnerten Lernsituation/en beim Ausfüllen des Fragebogenteils zu den Lernstrategien

Lernsituationen	Häufigkeit	Prozent
Lernen für eine Prüfung	226	99.6
Erstellen einer kleineren wissenschaftlichen Arbeit	33	14.5
Erstellen einer größeren wissenschaftlichen Arbeit	23	10.1
Vorbereitung für ein Referat	36	15.9
Besuch einer Vorlesung	21	9.3
weitere, und zwar: _____	0	.0
weiß nicht	0	.0

Anmerkung: n = 227

Anhang 3: Bivariate Korrelationen der in die Clusteranalyse einbezogenen Variablen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	.27**								
3	-.16*	.09							
4	.27**	.38***	.04						
5	.22**	.44**	.30**	.43**					
6	.21**	.26**	.25**	.44**	.38**				
7	.34**	.29**	.18**	.32**	.53**	.40**			
8	.38**	.31**	-.08	.60**	.36**	.23**	.37**		
9	.16*	.18**	.18**	.12	.25**	.23**	.21**	.11	
10	-.06	-.02	.40**	.10	.20**	.31**	.23**	-.03	.14*
11	.17*	.07	.02	.05	.14*	.04	.24**	.10	.13
12	.14*	-.05	-.14*	-.18**	-.17**	-.18**	-.13	-.12	-.08
13	.11	-.12	-.18**	-.18**	-.26**	-.25**	-.26**	-.14*	-.11
14	.01	.23**	.51**	.16*	.37**	.25**	.21**	.02	.15*
15	.13	-.06	-.16*	-.12	-.19**	-.19**	-.15*	-.02	.06
16	.14*	-.09	-.06	-.15*	-.11	-.16*	-.14*	.00	.03
17	.10	-.08	-.27**	-.15*	-.34**	-.24**	-.34**	-.11	-.05
18	-.10	.05	.33**	.19**	.20**	.26**	.23**	.00	-.04
19	-.05	.12	.19**	.25**	.24**	.29**	.29**	.02	-.05
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									

Anmerkungen: n = 227. \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$  (zweiseitig). 1=Wiederholung, 2=Organisation, 3=Elaboration, 4=Planung, 5= Überwachung, 6=Regulation, 7=Anstrengung, 8=Zeitmanagement, 9=Lernen mit anderen Studierenden, 10=Lernziele, 11=Annäh.-Leistungsziele, 12=Vermeid.-Leistungsziele, 13=Arbeitsvermeidung, 14=Lernfreude, 15=Lernärger, 16=Lernangst, 17=Lernlangeweile, 18=akad. Selbstkonzept, 19=Selbstwirksamkeit.

Anhang 4: F-Werte zur Analyse von Homogenität in bzw. zwischen den gefundenen Clustern

Variablen des selbstgesteuerten Lernens	Cluster 1 (n=45)	Cluster 2 (n=42)	Cluster 3 (n=48)	Cluster 4 (n=32)	Cluster 5 (n=41)	Cluster 6 (n=19)
Wiederholungsstrategien	.51	.87	.58	.83	1.19	.73
Organisationsstrategien	.68	.92	.74	.41	.44	.73
Elaborationsstrategien	.73	1.19	.61	.71	.59	.65
Planung	.35	.67	.48	.89	.54	.52
Überwachung	.52	.67	.75	.38	.40	.65
Regulation	.73	.80	.61	.76	.36	1.34
Anstrengungsmanagement	.84	.53	.63	.58	.50	.59
Zeitmanagement	.47	.33	.38	.18	1.03	.38
Lernen mit anderen Studierenden	.46	.71	.73	.46	1.08	.72
Lernziele	.75	.94	1.16	.80	.39	1.82
Annäherungs-Leistungsziele	.88	.85	.69	.61	.89	.95
Vermeidungs-Leistungsziele	.39	.21	.95	.80	.48	.92
Arbeitsvermeidung	.53	.55	1.13	1.13	.41	1.21
Lernfreude	.79	1.09	.94	.40	.60	.53
Lernärger	.47	.65	.94	.70	.14	1.18
Lernangst	.55	.82	.57	.63	.67	.66
Lernlangeweile	.51	.69	.55	.66	.69	.39
Generelles akademisches Selbstkonzept	1.08	.69	.61	.72	.71	1.61
Studienspezifische Selbstwirksamkeit	.67	.78	.80	.87	.99	.98

Anmerkungen: Cluster 1=Selbstbewusste PlanerInnen, Cluster 2=Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Tiefenverarbeitung, Cluster 3=WiederholerInnen, Cluster 4=TiefenverarbeiterInnen, Cluster 5=Maximal-LernerInnen, Cluster 6=Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung.  $F = \frac{V(J,G)}{V(J)}$  mit  $V(J,G) = \text{Varianz der Dimension } J \text{ in Cluster } G$  und  $V(J) = \text{Varianz der Dimension } J \text{ in der Erhebungsgesamtheit}$  (Backhaus et al., 2006).

Anhang 5: Ergebnisse der post-hoc-Paarvergleiche (Scheffé) bei den Variablen des selbstgesteuerten Lernens

<b>Abhängige Variable = Wiederholungsstrategien</b>					
	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.000*	.163	.736	.950	.984
Cluster 2		.000*	.133	.000*	.101
Cluster 3			.004*	.734	.115
Cluster 4				.240	.998
Cluster 5					.744
<b>Abhängige Variable = Organisationsstrategien</b>					
	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.245	.073	1.000	.000*	.186
Cluster 2		.000*	.277	.000*	.992
Cluster 3			.183	.015*	.000*
Cluster 4				.000*	.198
Cluster 5					.000*
<b>Abhängige Variable = Elaborationsstrategien</b>					
	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.793	.995	.005*	.000*	.238
Cluster 2		.435	.204	.016*	.016*
Cluster 3			.000*	.000*	.471
Cluster 4				.983	.000*
Cluster 5					.000*
<b>Abhängige Variable = Planung</b>					
	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.000*	.716	.000*	.997	.000*
Cluster 2		.000*	.745	.000*	.997
Cluster 3			.000*	.425	.000*
Cluster 4				.000*	.609
Cluster 5					.000*
<b>Abhängige Variable = Überwachung</b>					
	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.010*	1.000	.999	.000*	.000*
Cluster 2		.004*	.083	.000*	.001*
Cluster 3			.994	.000*	.000*
Cluster 4				.000*	.000*
Cluster 5					.000*
<b>Abhängige Variable = Regulation</b>					
	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.042*	.944	.395	.005*	.000*
Cluster 2		.334	.978	.000*	.161
Cluster 3			.885	.000*	.000*
Cluster 4				.000*	.043*
Cluster 5					.000*
<b>Abhängige Variable = Anstrengungsmanagement</b>					
	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.000*	1.000	.852	.006*	.000*

Cluster 2	.000*	.047*	.000*	.151
Cluster 3		.831	.005*	.000*
Cluster 4			.000*	.000*
Cluster 5				.000*

**Abhängige Variable = Zeitmanagement**

	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.000*	.999	.000*	.519	.000*
Cluster 2		.000*	1.000	.000*	1.000
Cluster 3			.000*	.739	.000*
Cluster 4				.000*	1.000
Cluster 5					.000*

**Abhängige Variable = Lernen mit anderen Studierenden**

	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.001*	.000*	1.000	.000*	.927
Cluster 2		.669	.006*	.077	.286
Cluster 3			.000*	.812	.010*
Cluster 4				.000*	.971
Cluster 5					.000*

**Abhängige Variable = Lernziele**

	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	1.000	.474	1.000	.387	.154
Cluster 2		.331	1.000	.574	.100
Cluster 3			.648	.002*	.907
Cluster 4				.433	.241
Cluster 5					.001*

**Abhängige Variable = Annäherungs-Leistungsziele**

	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.683	.002*	.002*	.135	.468
Cluster 2		.000*	.000*	.001*	.035*
Cluster 3			.998	.876	.916
Cluster 4				.711	.794
Cluster 5					1.000

**Abhängige Variable = Vermeidungs-Leistungsziele**

	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.914	.000*	.000*	.994	.000*
Cluster 2		.000*	.000*	.998	.000*
Cluster 3			.994	.000*	.793
Cluster 4				.000*	.973
Cluster 5					.000*

**Abhängige Variable = Arbeitsvermeidung**

	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.962*	.000*	.001*	.991	.002*
Cluster 2		.007*	.018*	.723	.024*
Cluster 3			1.000	.000*	.998
Cluster 4				.000*	.999
Cluster 5					.000*

**Abhängige Variable = Lernfreude**

	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.998	.973	.296	.000*	.023*
Cluster 2		1.000	.138	.000*	.069

Cluster 3	.050	.000*	.118
Cluster 4		.550	.000*
Cluster 5			.000*

**Abhängige Variable = Lernärger**

	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.985	.000*	.341	.951	.000*
Cluster 2		.000*	.761	.644	.000*
Cluster 3			.000*	.000*	.920
Cluster 4				.056	.000*
Cluster 5					.000*

**Abhängige Variable = Lernangst**

	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.999	.000*	.002*	.991	.000*
Cluster 2		.000*	.008*	.934	.000*
Cluster 3			.329	.000*	.996
Cluster 4				.000*	.304
Cluster 5					.000*

**Abhängige Variable = Lernlangeweile**

	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.766	.000*	.042*	.969	.000*
Cluster 2		.000*	.602	.285	.000*
Cluster 3			.035*	.000*	.065
Cluster 4				.004*	.000*
Cluster 5					.000*

**Abhängige Variable = Generelles akademische Selbstkonzept**

	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.453	.364	.991	.144	.038*
Cluster 2		1.000	.201	.000*	.692
Cluster 3			.148	.000*	.711
Cluster 4				.594	.013*
Cluster 5					.000*

**Abhängige Variable = Studienspezifische Selbstwirksamkeit**

	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.108	.014*	.826	1.000	.000*
Cluster 2		.993	.884	.079	.042*
Cluster 3			.554	.009*	.125
Cluster 4				.749	.003*
Cluster 5					.000*

Anmerkungen: \*p<.05. Cluster 1=Selbstbewusste PlanerInnen, Cluster 2=Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Tiefenverarbeitung, Cluster 3=WiederholerInnen, Cluster 4=TiefenverarbeiterInnen, Cluster 5=Maximal-LernerInnen, Cluster 6=Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung.

Anhang 6: T-Werte für die Sechs-Cluster-Lösung

Variablen des selbstgesteuerten Lernens	1 (n=45)	2 (n=42)	3 (n=48)	4 (n=32)	5 (n=41)	6 (n=19)
Wiederholungsstrategien	.09	-.85	.61	-.24	.30	-.11
Organisationsstrategien	-.20	-.65	.31	-.17	1.00	-.81
Elaborationsstrategien	-.28	.01	-.40	.56	.73	-.90
Planung	.61	-.86	.35	-.57	.68	-.98
Überwachung	.09	-.55	.12	.00	1.03	-1.51
Regulation	.19	-.43	.00	-.26	.94	-1.09
Anstrengungsmanagement	.20	-.68	.20	-.06	.90	-1.31
Zeitmanagement	.72	-.85	.65	-.90	.40	-.84
Lernen mit anderen Studierenden	-.69	.16	.47	-.65	.74	-.42
Lernziele	.06	.12	-.36	.03	.38	-.68
Annäherungs-Leistungsziele	-.39	-.73	.43	.54	.18	.14
Vermeidungs-Leistungsziele	-.46	-.66	.63	.74	-.57	.95
Arbeitsvermeidung	-.44	-.25	.51	.53	-.57	.64
Lernfreude	-.11	-.21	-.28	.39	.81	-.99
Lernärger	-.48	-.34	.89	-.05	-.65	1.14
Lernangst	-.50	-.42	.78	.34	-.62	.91
Lernlangeweile	-.53	-.26	.70	.09	-.68	1.38
Generelles akademisches Selbstkonzept	.12	-.31	-.32	.27	.69	-.75
Studienspezifische Selbstwirksamkeit	.42	-.17	-.30	.11	1.77	-1.03

Anmerkungen: 1=Selbstbewusste PlanerInnen, 2=Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Tiefenverarbeitung, 3=WiederholerInnen, 4=TiefenverarbeiterInnen, 5=Maximal-LernerInnen, 6=Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung.  $T = \frac{\bar{x}(J,G) - \bar{x}(J)}{s(J)}$  mit  $\bar{x}(J,G)$  = Mittelwert der Variable J über die Objekte in Gruppe G,  $\bar{x}(J)$  = Gesamtmittelwert der Variable J in der Erhebungsgesamtheit und  $s(J)$  = Standardabweichung der Variable J in der Erhebungsgesamtheit (Backhaus et al., 2006).

Anhang 7: Ergebnisse der post-hoc-Paarvergleiche (Scheffé) bei den externen Variablen Abitur- bzw. Maturanote und Lernerfolg

<b>Abhängige Variable = Abitur- bzw. Maturanote</b>					
	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.827	1.000	1.000	.960	.699
Cluster 2		.898	.925	.319	.997
Cluster 3			1.000	.907	.776
Cluster 4				.945	.811
Cluster 5					.288

<b>Abhängige Variable = Objektive Leistung</b>					
	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.272	.668	.975	.868	.008*
Cluster 2		.985	.847	.014*	.553
Cluster 3			.992	.086	.216
Cluster 4				.472	.101
Cluster 5					.000*

<b>Abhängige Variable = Subjektive Leistungseinschätzung</b>					
	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Cluster 6
Cluster 1	.130	.341	.845	.898	.001*
Cluster 2		.995	.895	.006*	.439
Cluster 3			.991	.025*	.190
Cluster 4				.260	.084
Cluster 5					.000*

Anmerkungen: \*p<.05. Cluster 1=Selbstbewusste PlanerInnen, Cluster 2=Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Tiefenverarbeitung, Cluster 3=WiederholerInnen, Cluster 4=TiefenverarbeiterInnen, Cluster 5=Maximal-LernerInnen, Cluster 6=Minimal-LernerInnen mit Präferenz für Wiederholung.

Hiermit bestätige ich, dass die vorliegende Arbeit in allen relevanten Teilen selbstständig durchgeführt wurde.

Wien, am 12. Juli 2016