

**Aus dem Institut für Psychotherapie und Medizinische Psychologie  
der Universität Würzburg**

**Vorstand: Univ.-Prof. Dr. Dr. H. Faller (komm.)**

**Lernstrategien und Prüfungsangst bei Studierenden  
der Studiengänge Humanmedizin und Lehramt**

**Inaugural-Dissertation**

**zur Erlangung der Doktorwürde der  
Medizinischen Fakultät**

**der**

**Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg**

**vorgelegt von**

**Franziska Grüner**

**aus**

**Schramberg**

**Würzburg, November 2010**

Referent: Prof. Dr. Dr. H. Faller

Koreferent: Prof. Dr. J. Deckert

Dekan: Prof. Dr. M. Frosch

Tag der mündlichen Prüfung: 06.05.2011

Die Promovendin ist Ärztin.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Hintergrund</b> .....	<b>3</b>
2.1    Definition und Differenzierung von Lernstrategien.....	3
2.2    Nutzung von Lernstrategien bei Studierenden.....	6
2.3    Prüfungsangst.....	16
2.3.1    Modelle und Studien.....	16
2.3.2    Alters- und Geschlechtsunterschiede.....	23
2.4    Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien.....	24
2.4.1    Bedarf bei Studienanfängern.....	24
2.4.2    Bedarf bei Studierenden mit Prüfungsangst.....	28
2.5    Zusammenhang von Lernstrategien, Studienerfolg und Prüfungsangst.....	30
2.5.1    Lernstrategien und Prüfungsangst.....	30
2.5.2    Lernstrategien und Studienerfolg.....	31
2.5.3    Prüfungsangst und Studienerfolg.....	33
<b>3. Fragestellungen und Hypothesen</b> .....	<b>35</b>
<b>4. Methode</b> .....	<b>40</b>
4.1    Studiendesign .....	40
4.2    Erhebungsinstrumente.....	40
4.2.1    Inventar zur Erfassung von Lernstrategien im Studium (LIST).....	40
4.2.2    Test Anxiety Inventory (deutsche Fassung) (TAI-G).....	46
4.2.3    Erfassung des Bedarfs für die Vermittlung von Lernstrategien.....	49
4.2.4    Erfassung des subjektiven Studienerfolges.....	49
4.3    Statistische Datenauswertung .....	49
<b>5. Ergebnisse</b> .....	<b>51</b>
5.1    Stichprobenbeschreibung .....	51
5.2    Differenzielle Nutzung von Lernstrategien.....	56
5.2.1    Strategienutzung und Semesterzahl .....	59
5.2.2    Strategienutzung und Studienrichtung .....	65
5.2.3    Strategienutzung und Geschlecht .....	67
5.3    Bedarf bezüglich der Vermittlung von Lernstrategien.....	71
5.4    Zusammenhang von Lernstrategien, Prüfungsangst und Studienerfolg.....	76

<b>6. Diskussion</b> .....	<b>82</b>
6.1    Ergebniszusammenfassung und Vergleich mit bisheriger Forschung ...	82
6.2    Methodische Einschränkungen .....	89
6.3    Schlussfolgerungen für Praxis und Forschung .....	92
<b>7. Zusammenfassung</b> .....	<b>94</b>
<b>8. Literaturverzeichnis</b> .....	<b>96</b>
<b>9. Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>104</b>
<b>10. Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>107</b>
<b>11. Anhang</b> .....	<b>107</b>

## **1. Einleitung**

Prüfungsangst ist an deutschen Universitäten ein sehr relevantes Thema. So gibt jeder sechste Studierende im Erststudium an, sich mit Lern- und Leistungsproblemen sowie mit Prüfungsangst auseinanderzusetzen (17. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks, 2003). Studentinnen beschrieben sich selbst in der Sozialerhebung als deutlich häufiger prüfungsängstlich als Studenten. Arbeitsberichte der universitären psychologischen Beratungsstellen geben Auskunft über die Prävalenz von Prüfungsangst. Im Jahresbericht der Psychologisch-Therapeutischen Beratungsstelle für Studierende an der Universität Hannover entfielen 2004 in einem Katalog mit 52 unterschiedlichen Themenschwerpunkten ca. sechs Prozent der Beratungsgründe auf Prüfungsangst und Prüfungsproblematik. Auch hier waren die Ratsuchenden drei Mal häufiger Studentinnen.

Es ist davon auszugehen, dass ein Zusammenhang zwischen Prüfungsangst und Lernstrategien besteht und dass die Vermittlung von Lernstrategien zur Prävention von Prüfungsangst beitragen kann (Benjamin et al., 1981).

Vor diesem Hintergrund wird seit dem Wintersemester 2007/2008 an der Universität Würzburg ein gemeinsames Pilotprojekt der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, des Instituts für Psychotherapie und Medizinische Psychologie und des Instituts für Psychologie durchgeführt. In diesem Projekt „Effiziente Prüfungsvorbereitung“ sollen Strategien zur Verbesserung der Prüfungsvorbereitung und zur Prävention von Prüfungsangst vermittelt werden. Die Vermittlung von Lern- und Studientechniken stellt einen wichtigen Teilbereich des Pilotprojekts dar. Die Daten der vorliegenden Arbeit wurden im Sommersemester 2008 flankierend zu dem genannten Projekt erhoben und können Hinweise zur Weiterentwicklung des Lehr- und Beratungsangebots für Studierende an der Universität Würzburg geben.

Die vorliegende Arbeit untersucht den Zusammenhang zwischen der Nutzung von Lernstrategien und der Ausprägung von Prüfungsangst bei Studierenden. Zudem werden das Ausmaß der Nutzung verschiedener Lernstrategien in Abhängigkeit von der Semesterzahl, der Studienrichtung und dem Geschlecht beschrieben und der Bedarf bei Studierenden hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien erfasst. Ergänzend wird der Zusammenhang von Lernstrategien, Prüfungsangst und subjektiv erlebtem Studienerfolg untersucht.

Ihr Aufbau lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Im Kapitel 2 werden einleitend unterschiedliche Definitionen von Lernstrategien vorgestellt. Darauf folgend wird auf die Nutzung verschiedener Lernstrategien eingegangen. Im Anschluss daran wird das Thema Prüfungsangst und Möglichkeiten der Erfassung des Bedarfs an der Vermittlung von Lernstrategien vorgestellt. Abschließend werden die Zusammenhänge zwischen Lernstrategien, Studienerfolg und Prüfungsangst dargestellt. Im Kapitel 3 werden, unter Berücksichtigung der zuvor referierten Literatur, die Fragestellungen der vorliegenden Arbeit formuliert und die dazugehörigen Hypothesen abgeleitet.

In Kapitel 4 wird die Methodik der Studie erläutert. Die Studie wurde als eine Fragebogenuntersuchung durchgeführt, in welcher Studierende der Fächer Humanmedizin und des Lehramtes zu Lernstrategien und Prüfungsangst befragt wurden. Die Ergebnisse der durchgeführten Befragungen werden in Kapitel 5 vorgestellt und in Kapitel 6 diskutiert. Kapitel 7 gibt eine Zusammenfassung der wesentlichen Inhalte dieser Untersuchung.

## **2. Hintergrund**

### **2.1 Definition und Differenzierung von Lernstrategien**

Die Beschäftigung mit Lernstrategien kann als relativ neues Forschungsthema bezeichnet werden, in welchem sich vor allem die Pädagogische Psychologie engagiert (Spichiger, 2007). In der Forschung zu Lernstrategien konkurrieren sowohl unterschiedliche Definitionen als auch Klassifikationen miteinander (Streblow & Schiefele, 2006).

Nach Wild, Hofer und Peter (2001) sind Lernstrategien „mental repräsentierte Schemata oder Handlungspläne zur Steuerung des eigenen Lernverhaltens, die sich aus einzelnen Handlungssequenzen zusammensetzen und situationsspezifisch abrufbar sind“ (S. 248). Auch Booß und Knorr (2007) beschreiben Lernstrategien als eine Sequenz von Handlungen, mit der ein bestimmtes Ziel erreicht werden soll. Sie erklären den Einsatz von Verhaltensschritten, welche bei den Lernenden intuitiv oder geplant während des Lernens erfolgen. Lernstrategien haben keinen Inhalt, sie sind vielmehr dazu da, Lernprozesse anzuregen bzw. deren Ablauf zu gewährleisten (Booß & Knorr, 2007).

Weitere Merkmale lassen sich in unterschiedlichen Definitionen erkennen:

Es handelt sich bei Lernstrategien um a) einen Ablauf von effizienten Lerntechniken, die b) zielführend und auch flexibel eingesetzt werden, c) immer mehr automatisiert ablaufen, aber d) bewusstseinsfähig bleiben. Der Begriff Lerntechnik bezieht sich hierbei direkt auf die einzelnen Methoden, z. B. das Unterstreichen von wichtigen Textstellen mit Textmarkern. Die Techniken werden erst dann zur Strategie, wenn sie gezielt und koordiniert im Rahmen einer Lernhandlung zum Einsatz kommen (Streblow & Schiefele, 2006).

Im Folgenden soll exemplarisch auf Definitionen eingegangen werden, mit denen der Begriff „Lernstrategien“ noch weiter ausdifferenziert werden kann.

Üblicherweise werden metakognitive, kognitive und ressourcenbezogene Lernstrategien unterschieden. Diese Einteilung soll hier zuallererst beschrieben werden, da sie Bestandteil des LIST-Fragebogen (Wild & Schiefele, 1994b) ist, welcher in dieser Arbeit seinen Einsatz findet.

Wild, Hofer und Peter (2001) unterscheiden drei Klassen von Lernstrategien: kognitive Strategien (Informationsstrategien), metakognitive Strategien (Kontrollstrategien) und ressourcenbezogene Strategien (Stützstrategien), welche wiederum in Substrategien aufgeschlüsselt werden. Wild, Hofer und Peter (2002) orientierten sich bei ihrer Einteilung am „Fragebogen zur Erfassung von Lernstrategien im Studium (LIST) (1994)“. Diese Einteilung in kognitive, metakognitive und ressourcenbezogene Lernstrategien nehmen auch Pintrich, Smith, Garcia und McKeachie (1991) sowie Wild und Schiefele (1994) vor.

Unter kognitiven Strategien bzw. Informationsstrategien versteht man jene Strategien, die der unmittelbaren Informationsaufnahme, -verarbeitung und -speicherung dienen. Wild, Hofer und Peter (2001) teilen die damit verbundenen Lernaktivitäten in die Bereiche „Organisation“, „Elaboration“, „Kritisches Prüfen“ und „Wiederholen“ ein. Mit Hilfe der „Organisationsstrategien“ werden sehr komplexe Informationen vereinfacht, das Wesentliche der Informationen wird selektiert. Ebenso zielen „Organisationsstrategien“ auf die Integration des neuen Wissens ab. Dies geschieht beispielsweise, indem Tätigkeiten wie die Identifikation von Hauptgedanken und das Erfassen von Zusammenhängen, incl. deren tabellarischer oder grafischer Darstellung, vollzogen werden. „Ferner erfordern sie [die „Organisationsstrategien“] bereits eine strategische Haltung zum eigenen Lernen, da ihre Verwendung die gezielte Transformation von Lerninhalten in eine Form beinhaltet, die nachhaltigeres Erlernen und bessere Verfügbarkeit der Lerninhalte beim Abruf anstrebt“ (Ziegler & Dresel, 2007, S. 381). „Elaborationsstrategien“ haben das Ziel, neu gelerntes Wissen in bereits Vorhandenes zu integrieren. Zu einem tiefer greifenden Verständnis soll das „kritische Prüfen“ beitragen. „Wiederholungsstrategien“ sind jene Strategien, welche durch einfaches Wiederholen einzelner Fakten eine feste Speicherung im Langzeitgedächtnis sicherstellen sollen, z. B. Vokabeln oder Formeln auswendig lernen.

Die zweite Klasse der Lernstrategien, die metakognitiven bzw. „Kontrollstrategien“, sind nach Wild, Hofer und Peter (2001) wichtig, um den Lernprozess effektiv zu gestalten. „Kontrollstrategien“ sollen eine interne Erfolgskontrolle des Gelerten gewährleisten. Nach Wild, Hofer und Peter (2001) stellen metakognitive Lernstrategien „im Idealfall ein fein abgestimmtes Steuerungssystem dar, das Lernen-



de in die Lage versetzt, den eigenen Lernprozess ohne externe Hilfe oder Kontrolle erfolgreich zu steuern“ (S. 249). Der LIST-Fragebogen enthält Items zu drei Komponenten der Lernsteuerung, der Planungs-, Überwachungs- und Regulierungskomponente, welche nach Wild, Hofer und Peter (2001) Subklassen der Kontrollstrategien sind. Mit der Planungskomponente sollen Studierende ihre Lernphase vor dem Lernen planen. Dazu gehört z. B. bei der Bearbeitung eines Textes, sich vor dem Lesen zuerst zu überlegen, was einem der Text eigentlich sagen soll. Die Überwachungskomponente überprüft, ob Lernziele erreicht wurden, über so genannte „Ist-Soll-Vergleiche“, z. B. das bereits Gelernte wird von den Studierenden ohne Hilfsmittel wiederholt. Die Regulierungskomponente bezieht sich „auf Verhaltensänderungen, die sich aus der Selbstdiagnose von Lernschwierigkeiten ergeben (Beispiel: „Wenn ich beim Lesen unerwartet auf Schwierigkeiten stoße, mache ich eine Pause und gehe das Ganze noch einmal neu an.“) (Wild, Hofer & Peter, 2001, S. 249). Kognitive und metakognitive Lernstrategien werden zusammenfassend als so genannte Primärstrategien bezeichnet, da sie unmittelbar der Aufnahme von Wissen dienen.

Die dritte und letzte Klasse der Lernstrategien, die ressourcenbezogenen oder „Stützstrategien“, gehören zu den Sekundärstrategien. Sie haben das Ziel, innere und äußere Ressourcen zu perfektionieren. Dazu gehören „Anstrengung“, „Aufmerksamkeit“, „Zeitmanagement“, „Gestaltung der Lernumgebung und des Arbeitsplatzes“, „Nutzung zusätzlicher Informationsquellen/Arbeiten mit Literatur“ und „Kooperatives Lernen“. Die Anstrengungsbereitschaft von Studierenden ist sehr wichtig für den Lernerfolg, vor allem, wenn das zu lernende Material sehr umfangreich oder uninteressant ist (Wild, Hofer & Peter, 2001). Aufmerksamkeit ist wichtig beim Lernen, damit Lernende nicht zu schnell abgelenkt werden können. Zeitmanagement ist für Lernende relevant, da häufig nur eine bestimmte Zeitspanne zur Wissensaneignung zur Verfügung steht. Durch die Gestaltung der Lernumgebung und des Arbeitsplatzes können Studierende ihr Lernen unterstützen und angenehmer gestalten. Selbstgesteuertes Lernen bei Studierenden bedeutet auch, sich selbständig zusätzliche Informationsquellen zu suchen, um die eigenen Informationen zu ergänzen oder zu erweitern. Beim Kooperativen Lernen mit Lernkollegen sind Lernende gezwungen, aktiv ihr Wissen wiederzugeben, zu erklären und zu rekapitulieren (Wild, Hofer & Peter, 2001).

Eine andere Systematisierung nimmt Artelt (1999, 2000) vor. Hier werden Lernstrategien nach Tiefenstrategien, Oberflächenstrategien und metakognitiven Strategien unterschieden. Unter Tiefenstrategien fallen jene Strategien, die mit dem Ziel einhergehen, den Sachinhalt zu verstehen (Marton & Säljö, 1976, 1984). Hierzu gehören nach Artelt „z. B. die kognitiven Elaborationsstrategien der Konstruktion (sinnvolle interne Verknüpfung des neu zu erlernenden Stoffes) und der Integration (Integration des Neuen in vorhandene Wissensbestände)“ (Artelt, 2000, S. 75). Bei den Oberflächenstrategien hingegen wird der zu erlernende Stoff nur auf einem geringen Integrationsniveau gelernt. Einzelne Wissens Elemente werden nicht miteinander verknüpft, sondern getrennt voneinander gelernt. Das primäre Ziel der Oberflächenstrategien ist die wörtliche Reproduktion des Gelernten. Unter metakognitiven Strategien werden Planungs-, Überwachungs- und Kontrollaktivitäten verstanden, ähnlich den „Kontrollstrategien“ nach Wild, Hofer und Peter (2001). Dazu gehört unter anderem, sich selbst Ziele zu setzen, gegebenenfalls Lernstrategien zu ändern und anzupassen und die erreichten Ziele zu überprüfen (Artelt, 2000, 1999). „Aber auch das nach Flavell und Wellman (1977) zum deklarativen Metagedächtnis zählende Wissen über Strategievariablen, das als Wissen über Lerntechniken und deren Einsatzbedingungen beschrieben werden kann, zählen wir zu den metakognitiven Strategien“ (Artelt, 2000, S. 75).

## **2.2 Nutzung von Lernstrategien bei Studierenden**

Im Folgenden wird in erster Linie auf Studien zum Einsatz von Lernstrategien bei Studierenden Bezug genommen, in denen der LIST-Fragebogen (Wild, Schiefele & Winteler, 1992) eingesetzt wurde, da der genannte Fragebogen auch in der vorliegenden Arbeit für die Erfassung von Lernstrategien Verwendung findet. Die Befunde werden im Hinblick auf die Semesterzahl, die Studienrichtung und das Geschlecht differenziell dargestellt.

**Unterschiede bezüglich der Semesterzahl.** In der Literatur finden sich verschiedentlich Unterschiede beim Gebrauch der Lernstrategien zwischen den einzelnen Studienabschnitten und somit auch im Bezug auf das Alter.

In einer Studie „Lernstrategien und Studienprobleme bei Potsdamer Studierenden“ von Artelt und Lompscher (1996) wurde an einer Stichprobe von 187 Studie-

renden der Potsdamer Universität (vor allem weibliche Lehramtsstudierende) näher betrachtet, welche Lernstrategien Studierende einsetzen, welche Studienprobleme die Studierenden haben und welche Zusammenhänge zwischen Lernstrategien und Lernerfolg bestehen. Hierzu benutzten Artelt und Lompscher eine Fragebogenbatterie, welche sich aus einer modifizierten und gekürzten Fassung des LIST-Fragebogens (44 statt 77 Items) und einer Liste von 15 Items zu möglichen Problemen während des Studiums von Schraeder-Naef (1993) zusammensetzte. Es wurden naturwissenschaftliche Studienrichtungen (Chemie, Informatik, Mathematik, Geographie, Biologie, Physik und Umwelt) mit geisteswissenschaftlichen Studienrichtungen (Geschichte, Germanistik, jüdische Studien, Politik, Soziologie, politische Bildung, Sozialwissenschaften und Philosophie) verglichen.

Die Autoren stellten fest, dass es signifikante Unterschiede hinsichtlich der Nutzung von Lernstrategien sowohl zwischen den Studienabschnitten als auch zwischen den Studienrichtungen und den Geschlechtern gibt. Studierende in höheren Semestern organisieren ihr Lernen weniger als Studierende in mittleren Semestern. Das bedeutet, dass Studienstrategien, die durchgeführt werden, um den Stoff zu reorganisieren (Tabellen, Skizzen anfertigen) nicht mehr so häufig gebraucht werden. Hingegen gaben Studierende im höheren Semester häufiger an, dass sie den neu gelernten Stoff vermehrt in bereits vorhandenes Wissen integrieren, also die Lernstrategie „Elaboration“ (kognitive Strategie) nutzen (Artelt & Lompscher, 1996).

Erstsemesterstudierende gaben in der Untersuchung von Artelt und Lompscher (1996) an, das Gelernte besonders kritisch zu überprüfen. Sie benutzten verstärkt Studientätigkeiten, die das Verständnis für den Stoff durch ein kritisches Hinterfragen von Aussagen und Begründungszusammenhängen vertiefen. Dahingegen beschrieben sich sowohl die mittleren als auch die höheren Semester als weniger kritisch (Artelt & Lompscher, 1996).

Fabry und Giesler (2007) stellten fest, dass die Häufigkeit bestimmter Lernstrategien während des ersten Studienjahres bei Medizinstudierenden deutlich abnimmt. Am deutlichsten ist auch hier die Abnahme der Lernstrategie „Kritisches Prüfen“. Aber auch die Strategien „Anstrengung“, „Metakognitive Lernstrategien“ und „Organisation“ nehmen im Laufe des ersten Studienjahres deutlich ab. Dass

Medizinstudierende immer weniger kritisch überprüfen, könnte, laut Fabry und Giesler, mit einem sehr stark mit Fakten gefüllten Curriculum zusammenhängen, welches unter sehr großem Zeitdruck beim Lernen absolviert werden muss.

**Unterschiede bezüglich des Alters.** Studierende in den höheren Studienabschnitten sind gewöhnlich älter als Studierende am Anfang ihres Studiums. In einer Studie von Spichiger (2007) mit 28 Studierenden der Universität Zürich wurde untersucht, wie sich das Alter auf die Auswahl der Lernstrategien auswirkt. Es wurde erwartet, dass sich das Selbstmanagement („Organisation“ und „Zeitmanagement“) mit zunehmendem Alter verbessert. Dies konnte in der Untersuchung nicht bestätigt werden. Dies stimmt mit den Ergebnissen von Artelt und Lompscher (1996) überein, dass die Strategie „Organisation“ mit zunehmender Studiendauer und somit auch Alter nicht mehr so häufig eingesetzt wird.

Strehler-Schenk (2007) fand heraus, dass jüngere Studierende (20-25 Jahre) besonders großen Wert auf die Unterstützung durch Mitstudierende legen und somit die Lernstrategie „Lernen mit Studienkollegen“ häufiger einsetzen. Nach Strehler-Schenk (2007) ist denkbar, dass es älteren Studierenden schwerer fallen könnte, Kontakte zu anderen zu knüpfen, als jüngeren Studierenden. Weiterhin vermutet Strehler-Schenk (2007), dass ältere Studierende wahrscheinlich auch stärker im Job oder in die Familie eingebunden sind, so dass zeitlich gesehen nicht genug Raum vorhanden ist, um sich auszutauschen.

Auch Arbeiten von Spichiger (2007) und Strehler-Schenk (2007) bestätigen, dass ältere Studierende häufiger die Lernstrategie „Elaboration“ einsetzen. Durch das Anhäufen von Lebens- und Praxiserfahrung wird das Lernen in Zusammenhängen sinnvoller und somit auch deutlich präferiert (Spichiger, 2007; Strehler-Schenk, 2007). Dies weist darauf hin, dass ältere Studierende bzw. weiter fortgeschrittene Studierende auf ein größeres Fundament von Wissen zurückgreifen können und daher auch mehr Verknüpfungen zu bestehendem Wissen machen können (Spichiger, 2007; Strehler-Schenk, 2007). Auch Streblow und Schiefele (2006) gehen davon aus, dass bei Vorwissen die Auswahl wichtiger Informationen erleichtert wird und diese durch bereits vorhandene Schemata besser integriert werden können. Abrufwahrscheinlichkeiten werden gefördert, indem mehr assoziative Verknüpfungen zwischen neuen und bestehenden Gedächtnisinhalten ge-

bildet werden können (Streblow & Schiefele, 2006). Das Vorwissen zu einem Themengebiet wirkt sich positiv auf die Auswahl und auch die Nutzung geeigneter Lernstrategien aus, die effektive Lernstrategienutzung erleichtert umgekehrt den Wissenserwerb.

**Unterschiede bezüglich der Studienrichtungen.** In der Literatur wird angenommen, dass die Auswahl der Lernstrategien mit dem Studienfach in Zusammenhang steht (Artelt & Lompscher, 1996; Fabry & Giesler, 2007). Streblow und Schiefele (2006) gehen davon aus, dass zwischen den Studienfächern große Unterschiede bezüglich der Art und Bedeutung des strategischen Lernens bestehen. Einzelne Fächer sind z. B. stärker vorstrukturiert als andere, des Weiteren können die Prüfungsanforderungen stark voneinander abweichen.

Es wird vermutet, dass im Medizinstudium, angesichts der Faktenfülle und einem Prüfungssystem, das meist nur wenig komplexe kognitive Leistungen, sondern Wissensreproduktion verlangt, Studierende im Verlauf zu oberflächlichem Lernen übergehen (Fabry & Giesler, 2007; Artelt & Lompscher, 1996; Haidinger et al., 2008). Die Daten von Fabry und Giesler (2007) legen nahe, dass die universitäre Lernumgebung im Medizinstudium Studierende zu oberflächlichem Lernen verleitet. So lässt sich auch die deutliche Abnahme des „Kritischen Prüfens“ im ersten Studienjahr sinnvoll interpretieren. Die Autoren untersuchten weiterhin den Zusammenhang von Lernstrategien und Lernerfolg im Medizinstudium und stellten fest, dass vor allem die Strategien „Anstrengung“ und „Aufmerksamkeit“ wichtig sind, um gute Ergebnisse in den Klausuren (offene Fragen und Multiple Choice-Fragen) zu erzielen.

Haidinger und Mitarbeiter (2008) stellten in einer Studie mit 726 Medizinstudierenden der Universität Wien fest, dass ein auf Verstehen gerichtetes Lernen für den Studienerfolg im Medizinstudium nicht relevant ist. Die Strategie „Elaboration“ korrelierte in dieser Studie nicht mit Prüfungserfolg. Ein weiterer Hinweis darauf, dass Medizinstudierende nicht elaborieren, kann sein, dass das Lernen nach Kurzlehrbüchern oder auch Fragensammlungen mit dem Prüfungserfolg korreliert (Haidinger et al., 2008). Bei der Lernstrategie „Anstrengung“ zeigte sich, dass Medizinstudierende, welche laufend und viel lernen, mehr Prüfungserfolg genießen dürfen. Das auf Verstehen und umfassendes Wissen ausgerichtete Lernen

bringt, wie bereits oben geschildert, keinen Lern- und Prüfungserfolg und wird daher laut Haidinger von Medizinstudierenden wenig eingesetzt.

Artelt und Lompscher (1996) konnten feststellen, dass in den untersuchten Studienrichtungen unterschiedliche Lernstrategien präferiert wurden. In dieser Studie wurden zwar keine Medizinstudierenden untersucht, es kann jedoch vermutet werden, dass die Ergebnisse hinsichtlich der Nutzung von Lernstrategien in naturwissenschaftlichen Studienrichtungen auf Medizinstudierende übertragen werden können. Artelt und Lompscher (1996) stellten fest, dass Naturwissenschaftler strukturierter an den Lernstoff herangehen als Studierende der Geisteswissenschaften. Naturwissenschaftliche Studierende setzten die Lernstrategie „Organisation“ signifikant häufiger ein als geisteswissenschaftliche Studierende. Ebenfalls gab es signifikante Unterschiede zwischen den beiden Studienrichtungen hinsichtlich der Nutzung der Lernstrategien „Regulation“ und „Überwachung“. So setzten Naturwissenschaftliche Studierende diese Lernstrategien häufiger ein.

Auch zeigte sich, dass speziell für Geisteswissenschaftler, die am Anfang des Studiums stehen, der häufige Einsatz der Strategie „Wiederholen“ mit weniger Problemen bei der Vorbereitung des Lernstoffs einherging. Im mittleren Studienabschnitt hingegen sahen Studierende der Geisteswissenschaften, die viel wiederholten, starke Probleme bei der Vorbereitung auf die Berufspraxis. Dieser Zusammenhang ist im letzten Studienabschnitt jedoch wieder umgekehrt. Bei den Naturwissenschaftlern ergab sich folgender Zusammenhang: „Wer viel wiederholt, hat kaum Probleme, sich zu konzentrieren bzw. sich auf Prüfungen vorzubereiten“ (Artelt & Lompscher, 1996, S. 180). Artelt und Lompscher vermuten, dass dieser Zusammenhang mit der Art des Lernstoffes erklärt werden kann. Bei den Studierenden der Geisteswissenschaften spielt das Erfassen von Zusammenhängen eine stärkere Rolle als in den Naturwissenschaften. „Wiederholen“ ist damit für die Geisteswissenschaftler kein adäquates Mittel, um mit Problemen bei der Prüfungsvorbereitung und Konzentration umzugehen. Artelt und Lompscher stellten fest, dass bei Studierenden der Geisteswissenschaften kein Zusammenhang zwischen „Wiederholen“ und der Lust am Lernen bestand. Bei den Naturwissenschaftlern hingegen zeigte sich, dass Studierende, die viel wiederholten, mehr Spaß am Lernen hatten.

Zusammenfassend kann man sagen, dass es Unterschiede in der Nutzung von Lernstrategien in den verschiedenen Studienfächern gibt. Medizinstudierende nutzen insbesondere die Lernstrategien „Wiederholen“ und „Organisation“ (Fabry & Giesler, 2007; Dresel & Rapp, 2004; Artelt & Lompscher, 1996). Studierende der Geisteswissenschaften nutzen dagegen vermehrt die Strategie „Elaboration“ (Artelt & Lompscher, 1996).

### **Mögliche Erklärungsansätze für den unterschiedlichen Gebrauch von Lernstrategien in Abhängigkeit von Studienrichtung und Studiendauer**

Mit potentiellen Ursachen für den unterschiedlichen Gebrauch von Lernstrategien in den jeweiligen Studienrichtungen und im Bezug auf die Studiendauer setzten sich Urhahne und Hopf (2004) auseinander. Die Autoren untersuchten 167 Schüler der neunten Jahrgangsstufe eines Gymnasiums und fanden heraus, dass epistemologische Überzeugungen einen entscheidenden Erklärungswert beim Einsatz von Lernstrategien haben. Epistemologische Überzeugungen sind Vorstellungen über die Struktur des Wissens und des Wissenserwerbs. Einige Forscher vertreten die Annahme, dass diese intuitiven Theorien Lernprozesse und Lernleistungen durch eine Vorstrukturierung der wahrgenommenen Inhalte beeinflussen (Köller, Baumert & Neubrand, 2000; Hofer, 2002). Studierende sollen lernen und erfahren, wie sich das Wissen in den Fächern verändert, welche Methoden zu neuen Erkenntnisgewinnungen sinnvoll sind und wo die Wissenschaft an ihre Grenzen stößt. Dieses gilt insbesondere für den naturwissenschaftlichen Bereich, hier werden epistemologische Überzeugungen als ein Kernbestandteil einer naturwissenschaftlichen Bildung anerkannt (Köller, Baumert & Neubrand, 2000).

Bereits in den 50er Jahren untersuchte William G. Perry (1968, 1999) Collegestudierende hinsichtlich ihres Bezugs zum Wissen. Er stellte fest, dass Anfangssemester das Wissen noch als unveränderliche Tatsache (von Autoritäten weitergegeben) empfanden. Diese Einstellung änderte sich im Laufe des Collegestudiums. Am Ende des Studiums vertraten mehr Studierende die Auffassung, dass Wissen wandelbar und komplex ist und auf empirischen Untersuchungen beruht. Urhahne und Hopf (2004) bestätigten in ihrer Untersuchung die Hypothese, dass reifere epistemologische Überzeugungen mit einem höheren Nutzen von Elaborations-,

Kontroll- und Anstrengungsstrategien einhergehen und mit einer geringeren Nutzung von Wiederholungsstrategien verbunden sind. Bei einer geringer entwickelten epistemologischen Überzeugung, wenn Wissen als gesichert angesehen wird, neigt man eher zum Auswendiglernen (Lernstrategie „Wiederholen“).

**Geschlechtsunterschiede.** Ziegler und Dresel (2006) merken an, dass bei der Sichtung der einschlägigen Literatur nur wenige empirische Arbeiten speziell zu Geschlechtsunterschieden beim Einsatz von Lernstrategien bei Studierenden gefunden werden können, da viele Studien im schulischen Kontext angesiedelt sind.

Im Folgenden soll zunächst auf Geschlechtsunterschiede in Bezug auf den Einsatz von „Wiederholungsstrategien“ (kognitive Strategien) eingegangen werden. Zu den „Wiederholungsstrategien“ zählen, wie oben erwähnt, Techniken, die dem Auswendiglernen eines Stoffes dienen. In Bezug auf die Verwendung der Strategie „Wiederholen“ findet sich eine Reihe von Studien im schulischen Kontext, die berichten, dass diese Strategie von Mädchen häufiger gebraucht wird als von Jungen (z. B. Ziegler & Dresel, 2007). In einer Studie von Rozendaal, Minnaert und Boekaerts (2003) an einer Stichprobe von 310 Berufsschülern zeigte sich, dass Frauen eine stärkere Bevorzugung für „Oberflächenstrategien“ aufwiesen als Männer. Auch in der PISA-Studie wurde für die Population von 15-jährigen Mädchen festgestellt, dass sie einen häufigeren Einsatz von „Wiederholungsstrategien“ berichten als Jungen, das gilt sowohl für Deutschland als auch für die restlichen teilnehmenden OECD-Staaten (Artelt, Baumert, Julius-McElvany & Peschar, 2003; Artelt, Demmrich & Baumert, 2001). Dresel, Stöger und Ziegler (2004) zeigten an einer Stichprobe von 9246 Schülern der Jahrgangsstufen 5 bis 10, dass Mädchen „Wiederholungsstrategien“ in allen Bildungsgängen und Klassenstufen häufiger einsetzen als Jungen. Auch in einer Studie von Dresel und Rapp (2004) an Medizinstudierenden wurde ein Geschlechtsunterschied bezüglich „Wiederholungsstrategien“ festgestellt. Weibliche Studierende setzten die Lernstrategie „Wiederholen“ beim Bearbeiten einer multimedialen und fallbasierten Lernumgebung häufiger ein, um einen Lernerfolg zu erzielen, als ihre männlichen Kommilitonen. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es als vergleichsweise gut gesichert gilt, dass Frauen häufiger die Lernstrategie „Wiederholen“ einsetzen.



Auch hinsichtlich des Gebrauchs von „Elaborations- und Organisationsstrategien“ konnten Geschlechtsunterschiede festgestellt werden. „Elaborationsstrategien“ zielen primär auf die Integration des neu zu erlernenden Stoffes in bereits vorhandenes Wissen ab (vgl. Kapitel 2.1). Mädchen setzten in der PISA-Studie etwas weniger häufig „Elaborationsstrategien“ ein als Jungen. In einer Studie von Pokay und Blumenfeld (1990), welche 283 Schüler einer US High-School untersuchten, zeigte sich, dass weibliche Schülerinnen sowohl mehr „Elaborationsstrategien“ als auch „Organisationsstrategien“ als ihre männlichen Mitschüler einsetzten. In einer weiteren Untersuchung von Ablard und Lipschultz (1998) an 222 Schülern (53% Jungen) gaben Mädchen häufiger als Jungen an, „Organisationsstrategien“ zu verwenden. Für weibliche Medizinstudierende wiesen Dresel und Rapp (2004) nach, dass sie im Kontext von mediengestütztem Lernen mehr „Organisationsstrategien“ einsetzen als Männer, hingegen war für „Elaborationsstrategien“ kein Geschlechtsunterschied nachweisbar. Die Befundlage zu den Geschlechtsunterschieden hinsichtlich dieser beiden Lernstrategien muss nach Ziegler und Dresel (2007) als nicht eindeutig bezeichnet werden.

Auch bei metakognitiven und ressourcenbezogenen Lernstrategien lassen sich Geschlechtsunterschiede finden. Metakognitive Strategien zielen nicht auf die Informationsverarbeitung und -speicherung ab, sondern auf die Kontrolle und Überwachung des Lernprozesses (vgl. Kapitel 2.1). Dahingegen sollen ressourcenbezogene Lernstrategien den Lernprozess durch Bereitstellung von Lernmitteln („Literatur“), durch die Gestaltung der „Lernumgebung“, „Lernen mit Studienkollegen“ und auch „Anstrengung“ optimieren. In den oben genannten Studien konnte übereinstimmend gezeigt werden, dass Mädchen und Frauen metakognitive Strategien („Regulation/Steuerung“) häufiger einsetzen als Jungen und Männer (Pokay & Blumenfeld, 1990; Dresel, Stöger & Ziegler, 2004, PISA). Ablard und Lipschultz (1998) stellten fest, dass Mädchen häufiger als Jungen spezifische Lernpläne erstellen, den Lernvorgang intensiver planen und den Fortschritt sowie auch die Angemessenheit des Vorgehens stärker überwachen. Des Weiteren hat sich gezeigt, dass Mädchen bei Lernproblemen in einem größeren Ausmaß auf die Hilfe von Mitschülern/Mitkommilitonen zurückgreifen als Jungen. Auch bei Medizinstudierenden wurde deutlich, dass Frauen ihren Lernprozess in stärkerem Ausmaß planen als Männer (Dresel & Rapp, 2004). Die Tatsache, dass Frauen

und Mädchen metakognitive Lernstrategien häufiger einsetzen, ist somit gut belegt.

Artelt und Lompscher (1996) bestätigten mit ihrer Studie das typische Bild der „fleißigeren Studentinnen“. Signifikante Mittelwertsunterschiede zugunsten der Studentinnen ergaben sich in dieser Studie bei folgenden Lernstrategien: „Wiederholen“ (kognitive Lernstrategie), „Regulation/Steuerung“ (metakognitive Lernstrategie), „Anstrengung“ (ressourcenbezogene Lernstrategie), „Lernen mit Studienkollegen“ (ressourcenbezogene Lernstrategie) und „Arbeiten mit Literatur“ (ressourcenbezogene Lernstrategie). Bei den weiblichen Studierenden geht „Wiederholen“ mit problemloser Zeiteinteilung (Zeitmanagement) einher.

Auch in einer Längsschnittstudie von Schiefele und Mitarbeitern (2003) fielen die Geschlechtsunterschiede hinsichtlich des Einsatzes von Lernstrategien zugunsten der weiblichen Teilnehmerinnen aus. Im direkten Vergleich zu ihren männlichen Kommilitonen kamen Schiefele zu ähnlichen Ergebnissen wie Artelt und Lompscher (1996). Auch hier benutzten die weiblichen Studierenden die Lernstrategien „Wiederholen“, „Anstrengung“ und „Arbeiten mit Literatur“ deutlich häufiger. Die männlichen Studenten hatten lediglich auf den Skalen „Kritisches Prüfen“ und „Konzentration“ höhere Mittelwerte.

Haidinger und Mitarbeiter (2008) untersuchten Medizinstudierende, welche an der Summativ Integrierten Prüfung (SIP)<sup>1</sup> teilgenommen haben. In dieser Studie mit 726 Studierenden wurde festgestellt, dass männliche Studierende eine strategischere Ausrichtung ihres Lernverhaltens aufweisen (Haidinger et al., 2008). Als Prädiktoren des Bestehens der SIP wurden gute Schulleistungen, deutsche Muttersprache, hohe Lernkapazitäten und männliches Geschlecht identifiziert. Die Autoren verglichen weiterhin den Einsatz von verschiedenen Lernstrategien der beiden Geschlechter. Hier fiel auf, dass Frauen mehr „laufend und viel mitlernen“, also die Strategie „Anstrengung“ vermehrt einsetzten, während dies bei den Män-

---

<sup>1</sup> Die Summativ Integrierte Prüfung (SIP), am Ende jedes Studienjahres, stellt, da die Gesetzeslage in Österreich (Universitäten Wien und Innsbruck) einen weitgehend offenen Zugang zum Medizinstudium ermöglicht, die einzige Regulierungsmöglichkeit der Studierendenzahl dar.

nern nicht der Fall war. Des Weiteren nutzten Frauen auch in dieser Studie vermehrt die Strategie „Elaboration“.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Studentinnen fast durchgängig in allen Studien über mehr eingesetzte Strategien berichten als Studenten. So setzten Frauen im Vergleich mit Männern vermehrt „Wiederholungsstrategien“ ein (z. B. Ziegler & Dresel, 2007; Rozendaal, Minnaert & Boekaerts, 2003; Artelt, Baumert, Julius-McElvany & Peschar, 2003). In weiteren Studien konnte gezeigt werden, dass Frauen häufiger „Elaborations- und Organisationsstrategien“ einsetzten (z. B. Rozendaal et al., 2003; Ablard & Lipschultz, 1998; Dresel & Rapp, 2004). Auch bezüglich des Einsatzes von metakognitiven Lernstrategien berichten Frauen über einen häufigeren Einsatz (z. B. Pokay & Blumenfeld, 1990; Dresel, Stöger & Ziegler, 2004; Dresel & Rapp, 2004). In Arbeiten von Schiefele und Mitarbeitern (2003) und Artelt und Lompscher (1996) zeigte sich, dass Männer die Strategie „Kritisches Prüfen“ häufiger einsetzten als Frauen.

Mögliche Ursachen für den Unterschied zwischen den Geschlechtern wurden in der „quantitativen Sozialisationshypothese“ und der „qualitativen Sozialisationshypothese“ formuliert. Die „quantitative Sozialisationshypothese“ geht davon aus, dass Mädchen anders erzogen werden als Jungen. So kann vermutet werden, dass Mädchen eher mit Erziehungszielen, die auf Fleiß abzielen, erzogen werden, was sich später dann sowohl in erhöhten Lernzeiten (Lernstrategie „Anstrengung“) aus auch im intensiveren Lernen niederschlägt. Dadurch, dass sowohl schulisches als auch universitäres Lernen v. a. reproduktiv ist, kommt es zu einem höheren Gebrauch an „Oberflächenstrategien“ (Lernstrategie „Wiederholen“). Durch die höhere Intensität des Lernens wird der Gebrauch von Regulationsstrategien notwendig (Ziegler & Dresel, 2007). Die „qualitative Sozialisationshypothese“ geht über die Vorstellung von Fleißidealen in der Erziehung hinaus und verweist auf Stereotype: Mädchen lernten die ihnen vorgegebenen, fremdbestimmten Lerninhalte auswendig. Bei diesem Auswendiglernen verstünden Mädchen nicht viel und könnten nur oberflächlich reproduzieren. Überspitzt dargestellt, werden Jungen zur Selbstständigkeit und eigener Meinung erzogen und sind daher nicht geschaffen fürs „Auswendig lernen“. Jungen würden eher verstehend lernen, sofern Interesse am Lernstoff vorhanden ist (Ziegler & Dresel, 2007).

Ein weiterer Erklärungsansatz für den unterschiedlichen Gebrauch von Lernstrategien bei den Geschlechtern betont die Rolle von Prüfungsangst. Prüfungsangst kann schulisches und auch universitäres Lernen überschatten und kann dazu führen, dass die Lernenden häufig Vermeidungsziele in ihrem Lernen anstreben (z. B. Lernen, um keine schlechten Noten zu bekommen oder um nicht durchzufallen) (Ziegler & Dresel, 2006). Ziegler und Dresel (2006) gehen davon aus, dass sowohl diese Angst als auch die Vermeidungsziele den Einsatz von Oberflächenstrategien erhöhen und den Einsatz von Tiefenstrategien vermindern. Da Mädchen im Durchschnitt ängstlicher sind als Jungen (17. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks, 2003), könnte dies als Ansatzpunkt für die Erklärung der Reduktion der Tiefenstrategien bei Mädchen dienen. Die gegenwärtige Forschungslage erlaubt keine Präferenz hinsichtlich der genannten Erklärungsansätze.

## **2.3 Prüfungsangst**

### **2.3.1 Modelle und Studien**

Empfindet eine Person in einer bestimmten Situation Angst, bezeichnet man dies als Aktualangst, manifeste Angst oder „state anxiety“ (A-State). „State anxiety may be conceptualized as a transitory emotional state or condition of the human organism that varies in intensity and fluctuates over time. This condition is characterized by subjective, consciously perceived feelings of tension and apprehension and activation of the autonomous nervous system“ (Spielberger, 1972; S. 29).

Begrifflich davon abzugrenzen ist die Angst als Disposition, Ängstlichkeit im Sinne einer Persönlichkeitseigenschaft, welche auch als „trait anxiety“ (A-Trait) bezeichnet wird. „Trait anxiety refers to relatively stable individual differences in anxiety proneness, that is, to differences in the dispositions to perceive a wide range of stimulus situations as dangerous or threatening, and in the tendency to respond to such threats with A-State reactions“ (Spielberger, 1972; S. 29). Aus dieser Unterscheidung ergeben sich zwei theoretische Betrachtungsebenen, Angst als Zustand oder als Eigenschaft. Besonders breite Aufmerksamkeit findet diese Differenzierung seit den Arbeiten der Forschergruppe um Spielberger (1966, 1972, 1975), auf den diese Unterscheidung zurückgeht. Menschen empfinden Aktual-

angst, wenn sie eine Situation als bedrohlich bewerten. Nach Spielberger unterscheiden sich Personen, die unter hoher „trait-Angst“ leiden, von solchen, bei denen dies nicht der Fall ist, dadurch, dass sie eine größere Anzahl von Situationen als gefährlich und bedrohlich wahrnehmen und darauf auch mit intensiverer „state-Angst“ reagieren.

Bei Prüfungsangst handelt es sich um Angst, die sich auf Prüfungen bezieht, also auf Situationen einer zielgerichteten Erhebung und Bewertung von Leistungen – man spricht in diesem Zusammenhang auch von einer „Bewertungsangst“. Prüfungsangst kann als „state anxiety“ verstanden werden, also Angst in einer bestimmten Situation, in diesem Falle in Prüfungssituationen. Prüfungsangst kann vor, während oder auch nach der Prüfung erlebt werden (z. B. in Erwartung der Prüfungsergebnisse). Prüfungsbezogene Angst umfasst v. a. folgende Komponenten: eine affektive Komponente (unlustvolles, nervöses Gefühl der affektiven Erregung), eine kognitive Komponente (Sorgen um einen drohenden Misserfolg und die möglichen Konsequenzen), eine physiologische Komponente (periphere physiologische Aktivierung mit Symptomen wie erhöhter Herzfrequenz, Schwitzen oder Übelkeit) und eine motivationale Komponente (Flucht- und Vermeidungstendenzen).

Zeidner (1998) definiert Prüfungsangst folgendermaßen: Der Begriff Prüfungsangst bezieht sich auf psychische und physische Reaktionen, die mit einem möglichen schlechtem Abschneiden oder Versagen in einer Prüfung einhergehen. Prüfungsängstliche Studierende sind charakterisiert durch einen niedrigen Schwellenwert für Angst in bewertenden Situationen, sie sehen bewertende Situationen generell und Prüfungen partiell als für sich bedrohlich an. Diese Studierende leiden unter einem geringeren Selbstvertrauen, Selbstmitleid und einem Aufschaukeln der Angstgefühle, sobald sie bemerken, dass eine Möglichkeit des Versagens besteht.

Test- und Prüfungssituationen sind jedoch in unserer heutigen Gesellschaft zu einer unabdingbaren Komponente der Bewertung von Menschen in Schule, Hochschule, Militär, Industrie und vielen anderen Bereichen geworden (Zeidner, 1998; Hodapp, 1996). Die Gesellschaft des 21. Jahrhunderts wird als sehr test- und leistungsorientiert beschrieben: „We live in a test-conscious, test-giving cul-

ture in which the lives of people are in part determined by their test performance“ (Zeidner, 1998, S. 4). Prüfungen sind häufig die bestimmende Determinante, wenn es um die Berufswahl und Karriere geht. Helmke (1983) schreibt ausgehend von dieser Tatsache: „In dieser Hinsicht besonders problematisch ist die Bewertung von Leistungsnachweisen prüfungsängstlicher Personen: Ihre Leistungen hängen nicht allein von ihrem Wissen und ihren Fähigkeiten ab, sondern werden durch eine Reihe prüfungsirrelevanter Faktoren beeinträchtigt“ (S. 193). Angesichts der Bedeutung und Anzahl an Prüfungen scheint es nicht verwunderlich zu sein, wenn einige Menschen Prüfungsangst entwickeln (Hodapp, 1996). Da Prüfungsangst immer mehr zunimmt und sich viele Studierende durch Prüfungsangst beeinträchtigt fühlen (z. B. Artelt & Lompscher, 1996; Brown et al., 1983, Zeidner 1998), wird es immer wichtiger werden, dass effektive therapeutische Interventionen entwickelt werden (Zeidner, 1998). Diesen Zusammenhang verdeutlicht auch die wachsende Ratgeberliteratur auf diesem Gebiet.

In den Anfängen der Forschung wurde Prüfungsangst vorrangig als eindimensional und als ein Zustand emotionaler Erregung begriffen. Seit den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts geht man von einem mindestens zweifaktoriellen Modell der Prüfungsängstlichkeit mit den Komponenten „Aufgeregtheit“ und „Besorgtheit“ aus (Wacker, Jaunzeme & Jaksztat, 2005; Liebert & Mords, 1967). Die Komponente „Aufgeregtheit“ zeigt sich durch subjektive Gefühle wie Anspannung und körperliche, automatisierte Erregungsvorgänge. Die „Besorgtheitskomponente“ beschreibt hingegen Kognitionen, die sich um das Versagen, Selbstzweifel und Konsequenzen eines möglichen Misserfolges drehen (Hodapp, 1991). Hodapp geht davon aus, dass gerade solche Kognitionen das Verhalten prüfungsängstlicher Studierender beeinflussen, da sie die Aufmerksamkeit von der Aufgabenbearbeitung ablenken und so zu Leistungs- und Motivationsdefiziten führen können. So berichten auch Keith und Mitarbeiter (2003) sowie Cassady (2001), dass vor allem „Besorgtheit“ enger mit der Ausprägung von Prüfungsangst in Verbindung steht als „Aufgeregtheit“, „The predominant view of the relationship between these two factors suggests the cognitive („worry“) component directly impacts performance, while the emotionality component is related but does not directly influence test performance“ (Cassady, 2001, S. 1). Auch Zeidner (1998) berichtet, dass es sinnvoll ist, Prüfungsangst nicht nur eindimensional zu sehen, sondern alle Facet-

ten von Prüfungsangst zu berücksichtigen. Benannt werden „kognitive Facetten“ (z. B. Besorgtheit, welche als wichtigste Komponente von Prüfungsangst angesehen wird, oder unrelevante Gedanken), „affektive Facetten“ (z. B. Angespanntheit oder körperliche Reaktionen) und „Verhaltenskomponenten“ (z. B. defizitäre Lernstrategien, vermeidendes Verhalten, Panikverhalten in Prüfungssituationen). Diese verschiedenen Facetten beeinflussen sich gegenseitig.

Es gibt unglücklicherweise im Moment kein generelles und allgemein anerkanntes Modell, welches alle Facetten von Prüfungsangst berücksichtigt. Deshalb werden im Folgenden vier verschiedene Modelle vorgestellt, die das Konstrukt Prüfungsangst zu erklären versuchen und die Entwicklung von der eindimensionalen Betrachtung zu kognitiven Erklärungsmustern anschaulich machen: das „Drive Model“, das „Defizitmodell“ (Deficit Model), das „Kognitiv-motivationale Modell“ (Contemporary Cognitive-Motivational Model) und das „Transaktionale Modell“ (Transactional Model).

„**Drive Model**“. Eines der frühesten Modelle (Spence & Spence, 1966; Spence, 1958; Taylor, 1956) geht davon aus, dass ein gewisses Angstpotential bei jedem Individuum vorhanden ist. Dieses Potential wird in bestimmten Situationen aktiviert und ruft im Organismus Angst hervor. Es treten intervenierende Variablen zwischen den Größen „Reiz“ und „Reaktion“ auf: Motivation, Bedürfnislage, Reiz-Stärke-Dynamik und Habit-Stärke<sup>2</sup>. Bei einer Triebreduktion wird die bestehende Reiz-Reaktion-Verbindung enger.  $E = H \times D$  (E = exzitatorisches (erregendes) Potential; H = Habit (Reaktionsmöglichkeiten); D = Drive (Antrieb)). Der Antrieb (engl. drive) wirkt sich auf den Angstgrad aus. Nach Spencer und Taylor ist der Trieb die Grundlage der Angst. Der Antrieb ist eine Funktion der individuell verschieden stark ausgeprägten Veranlagung. Daraus kann man folgern, dass Lern- und Problemlösungen unter Angst (also bei hohem D) rascher ablaufen und ein gewünschtes Verhalten bei Ängstlichen schneller konditionierbar und stärker lösungsresistent ist. Allerdings ist diese Auffassung auf schwierigere Aufgaben nicht übertragbar. Spence und Taylor gehen davon aus, dass Hochängstliche einfache Aufgaben besser lösen als schwere, bei Niedrigängstlichen ist dieser Zu-

---

<sup>2</sup> Gelerntes Reaktionsmuster, Gewohnheit und die Tendenz, auf einen vorgegebenen Reiz zu reagieren

sammenhang umgekehrt. Daher wirkt sich bei komplexeren Aufgabenstellungen Angst leistungsmindernd aus. Obwohl in diesem Modell die bedrohlichen oder aversiven Reize, welche zu einer verstärkten Erregung in Leistungssituationen führen, betont werden, wird wenig darüber ausgesagt, warum überhaupt manche Menschen in Prüfungssituationen weniger und andere Menschen mehr aufgeregt sind.

Basierend auf diesem Modell bieten sich v. a. Techniken zur Anspannungs- oder Erregungsreduktion an, um die Prüfungsangst zu vermindern und die Leistung zu verbessern (Zeidner, 1998).

**Defizitmodelle.** Hier sind die „Aufmerksamkeitshypothese“ (auch als Performanz-Interferenz-Hypothese bezeichnet) und das „Fertigkeitendefizitmodell“ zu erwähnen. Die „Aufmerksamkeitshypothese“ (Culler & Hohlhan, 1980; Weinstein, Cullerly & Richardson, 1982; Wine, 1971b; Sarason, 1980a) geht davon aus, dass hoch Prüfungsängstliche vermehrt durch aufgabenirrelevante Kognitionen abgelenkt werden, wie z. B. einschließende Gedanken, dass man die Prüfung nicht bestehen könnte. Somit wird erstens die Arbeitszeit, welche zum Lösen von Aufgaben zur Verfügung steht, durch ablenkende Kognitionen verkürzt (quantitative Betrachtung), zweitens führen diese Gedanken dazu, dass Prüfungsängstliche weniger aufgabenspezifische Hinweisreize aufnehmen, schneller aufgeben („Ich kann die Aufgabe ja sowieso nicht“) und tendenziell weniger effiziente kognitive Strategien nutzen (qualitative Betrachtung). Dieser Hypothese zufolge sind stresserzeugende Faktoren in einer Prüfungssituation (z. B. eine bedrohliche Atmosphäre, die prüfenden Personen, der bewertende Zweck der Situation oder Zeitdruck) wichtige Faktoren, die die Stärke von Prüfungsangst beeinflussen können.

Basierend auf dieser Hypothese soll ein Training zur Aufmerksamkeitslenkung prüfungsängstlichen Studierenden helfen, ihre Gedanken besser zu kontrollieren und sich so mehr dem Prüfungsstoff zuwenden zu können (Zeidner, 1998).

Gemäß dem „Fertigkeitendefizitmodell“ (Benjamin et al., 1981; Culler & Holahan, 1980; Kirkland & Hollandsworth, 1980; Paulmann & Kennelly, 1984) ist Prüfungsangst dadurch gekennzeichnet, dass prüfungsängstliche Studierende in einer Testsituation schlechte Erfahrungen gemacht haben, weil sie schlecht vorbereitet



waren. Das Modell argumentiert damit, dass Prüfungsangst und schlechte Leistungen auf fehlenden Lern- und Prüfungsstrategien begründet sind. Die Ursache dieser mangelnden Strategien kann zum einen mit der elterlichen Erziehung zusammenhängen oder zum anderen mit der zu geringen Vermittlung von Lern- und Prüfungsstrategien im schulischen und universitären Kontext.

Basierend auf diesem Modell sollen die Vermittlung und das Training von Lern- und Studientechniken prüfungsängstlichen Studierenden dabei helfen, Prüfungssituationen besser zu bewältigen (Zeidner, 1998).

**Kognitiv-motivationale Modelle.** Hierunter fallen das „Selbstregulationsmodell“ (Self-Regulation Model) und das „Selbstleistungsmodell“ (Self-Merit Model).

Das „Selbstregulationsmodell“ (Carver & Scheier, 1984, 1991) geht davon aus, dass der grundlegende Unterschied zwischen hoch und niedrig prüfungsängstlichen Personen im unterschiedlichen Ansprechen auf die Testsituation und in der vermehrten Erregung in bewertenden Situationen besteht. Mangelndes Selbstbewusstsein und Selbstzweifel sind die Basis von Leistungsminderungen, welche zu selbst herabwürdigendem Grübeln und Nichterscheinen bei relevanten Prüfungen führen. Hoch prüfungsängstliche Studierende zweifeln an ihrer Fähigkeit, die Prüfung bestehen zu können, wohingegen niedrig prüfungsängstliche Studierende eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung haben. Optimismus und Erfolgserlebnisse stehen im wechselseitigen Zusammenhang mit dem Ausmaß der Prüfungsangst und der Leistung. So führen ein starker Optimismus und viele Erfolgserlebnisse zu einer geringeren Ausprägung von Prüfungsangst und somit zu besseren Leistungen.

Auf Basis des „Selbstregulationsmodells“ werden keine spezifischen Interventionsmaßnahmen vorgeschlagen (Zeidner, 1998).

Das „Self-Merit Model“ (Covington, 1992), geht davon aus, dass sich hochprüfungsängstliche Studierende inkompetent fühlen, unter Versagensängsten leiden und sich selbst eine niedrigere Begabung zuschreiben. Dieses Modell sieht die frühen Ursachen von Prüfungsangst in persönlichen Vertrauensbrüchen im Elternhaus oder in der Schule. Charakteristika von bewertenden Situationen, die das Gefühl von Bedrohung und ein niedrigeres Selbstwertgefühl mit sich brin-

gen, sind potente Ursachen von Stress und führen zum Vermeiden von Prüfungssituationen, zu erhöhter Aufregung und schlechten Studienstrategien. All diese Ursachen können zur Leistungsminderung führen.

Als Interventionen kommen basierend auf diesem Modell v. a. Techniken in Frage, die geeignet sind, das Selbstwertgefühl zu erhöhen und das Selbstbewusstsein zu stärken (Zeidner, 1998).

**Transaktionales Modell.** Gemäß diesem Erklärungsansatz von Spielberger und Vagg (1995a) sind hauptsächlich zwei Komponenten charakteristisch für Prüfungsangst: Besorgtheit und Emotionalität. Prüfungsangst wird hierbei durch eine Interaktion von erhöhter Angstbereitschaft bei wichtigen Prüfungen und dem „Ausgesetztsein“ in einer bewertenden Situation ausgelöst. Als Folge kommt es zu schwer kontrollierbaren Gedanken, die die Prüfungsangst weiter verstärken. Prüfungsangst gilt als ein situationsspezifisches Merkmal mit einem anlagebedingten Erleben von Angst, in Kombination mit einem bereits früher erlebten Versagen in einer wichtigen Prüfung.

Basierend auf diesem Modell könnten verhaltenstherapeutische Verfahren und insbesondere das Training von Fertigkeiten helfen, Prüfungsangst zu bewältigen (Zeidner, 1998).

Die Prüfungsangstmodelle unterscheiden sich sowohl in ihren Annahmen und Perspektiven und ihrem Grad an empirischer Gültigkeit als auch im Hinblick auf den Einbezug unterschiedlicher Facetten von Prüfungsangst und ihren Empfehlungen für Interventionen.

In der vorliegenden Arbeit wird der TAI-G Fragebogen zur Erfassung von Prüfungsangst verwendet. Er bildet die Komponenten „Aufgeregtheit“, „Besorgtheit“, „Mangel an Zuversicht“ und „Interferenz“ ab, also jeweils zwei kognitive und zwei emotionale Komponenten. Der TAI-G- Fragebogen basiert in seiner Konzeption auf dem Zwei-Faktoren-Modell von Wacker, Jaunzeme und Jaksztat (2005).

Folgen der Prüfungsangst können schlechte Prüfungsergebnisse, schwache schulische Leistungen, psychologischer Stress und körperliche oder psychische Störungen (z. B. chronische Muskelverspannungen, Bulimie, Alkoholismus, Ab-

hängigkeit von Medikamenten oder Drogen) sein (Deffenbacher, 1980; Hagtvet, 1984, 1991; Keith et al., 2003). Schäfer und Mitarbeiter (2007) untersuchten an hoch und niedrig prüfungsängstlichen Medizinstudierenden die Auswirkungen von Prüfungsangst. Es konnte gezeigt werden, dass hoch prüfungsängstliche Studierende in einer imaginären Prüfungssituation einen signifikant stärkeren Anstieg der Herzrate und des systolischen Blutdrucks zeigten als niedrig prüfungsängstliche Studierende. Des Weiteren reagierten hoch prüfungsängstliche Studierende sowohl auf kognitiver (Besorgtheit, Zuversicht, Hilflosigkeit) als auch emotionaler Ebene negativer als niedrig Prüfungsängstliche.

Viele Studierende, welche gute Prüfungen ablegen könnten, scheitern aufgrund ihrer Prüfungsangst. Folglich hemmt Prüfungsangst die schulische und berufliche Ausbildung und kann eventuell zu einem vorzeitigen Beenden des Studiums führen (Wacker, Jaunzeme & Jaksztat, 2005). Prüfungsangst wird in Prüfungssituationen oft nicht erkannt, Black-outs werden auf mangelnde Vorbereitung zurückgeführt. Prüfungsängstliche Studierende sind in Prüfungssituationen leichter ablenkbar und haben Probleme, relevante Informationen während eines Tests wiederzugeben oder zu ordnen. Hochprüfungsängstliche Studierende leiden besonders stark darunter, wenn sie eine wichtige Prüfung nicht zu ihrer Zufriedenheit bestehen, und berichten im Gegensatz zu niedrig prüfungsängstlichen Studierenden vermehrt, dass sie unter psychischen und psychosomatischen Beschwerden leiden (Zeidner, 1998). Prüfungsangst kann jeden Studierenden treffen: Den Studierenden, der keine Motivation hat, eine Prüfung erfolgreich abzulegen, den Studierenden mit defizitären Lernstrategien, den Studierenden mit intellektuellen Defiziten und auch jenen Studierenden mit einem übertriebenen Perfektionismus, welcher sich nur mit den besten Prüfungsergebnis zufrieden gibt (Zeidner, 1998).

### **2.3.2 Alters- und Geschlechtsunterschiede**

Nachfolgend wird auf verschiedene Studien zu Alters- und Geschlechtsunterschieden eingegangen, in denen das Prüfungsängstlichkeitsinventar TAI-G (Test-Anxiety-Inventory- German Version, Hodapp, 1991; 1996) eingesetzt wird, welches auch in dieser Arbeit verwendet wurde (vgl. Kapitel 4.2.2).

Hinsichtlich der Ausprägung von Prüfungsangst bei Studierenden lassen sich Alters- und Geschlechtsunterschiede feststellen. Jüngere Studierende zeigen mehr Prüfungsangst, was darauf zurückgeführt wird, dass sie über weniger Prüfungserfahrung verfügen und vor diesem Hintergrund in Prüfungssituationen weniger gelassen reagieren als ältere Studierende (Musch & Bröder, 1999).

Studien, in denen der TAI eingesetzt wurde, zeigen übereinstimmend, dass sich die weiblichen Studierenden als eher prüfungsängstlich beschreiben als die männlichen Studierenden. Die größten Unterschiede zwischen den Geschlechtern ergeben sich auf der Subskala „Aufgeregtheit“, gefolgt von „Mangel an Zuversicht“ und „Besorgtheit“. In der Subskala „Interferenz“ konnten nur geringe geschlechtsspezifische Unterschiede festgestellt werden. Die Ergebnisse von Musch und Bröder (1999) an 91 Studierenden pädagogischer Studiengänge der Universität Koblenz (68 Männer; 23 Frauen; mittleres Alter 22 Jahre) zeigen, dass Geschlechtsunterschiede bezüglich Prüfungsängstlichkeit bestehen. Die Skala „Besorgtheit“ korreliert nicht mit der Klausurleistung, es konnten aber Zusammenhänge zwischen den Skalen „Mangel an Zuversicht“ bzw. „Interferenz“ und den Klausurergebnissen festgestellt werden. Musch und Hodapp (1996) berichten ähnliche Ergebnisse für unterschiedliche Altersgruppen von Gymnasiasten.

## **2.4 Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien**

### **2.4.1 Bedarf bei Studienanfängern**

In der Literatur findet man viele Hinweise darauf, dass beim Übergang von der Schule zur Hochschule die Anforderungen an selbstreguliertes Lernen steigen und dass vor diesem Hintergrund insbesondere bei Studierenden im ersten Semester ein Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien zu erwarten ist (z. B. Baumert et al., o. J.; Köller & Schiefele, 2003; Schiefele et al., 2003; Strebblow & Schiefele, 2006). Schulen und Hochschulen bieten Lerngelegenheiten, die äußerst wichtig für den Aufbau eines Wissensfundaments sind, das auf den späteren Berufsalltag vorbereiten soll (Köller & Schiefele, 2003). „Wenn auch die besondere Rolle institutionalisierender Bildung nach wie vor unumstritten ist [...], so hat sich doch die Erkenntnis durchgesetzt, dass erfolgreiche Bildungs- und Berufskarrieren nicht allein auf gelingenden Instruktionsbedingungen basieren, son-

dem auch auf den Fähigkeiten des Lerners bzw. der Lernerin, durch die proaktive, selbständige Gestaltung von Lernzielen und Lernsituationen Wissenserwerbsprozesse einzuleiten und aufrechtzuerhalten [...]“ (Köller & Schiefele, 2003, S. 155). Des Weiteren muss selbstreguliertes Lernen gefördert werden, da es einen großen Stellenwert für den schulischen und außerschulischen Wissenserwerb hat (Baumert et al., o. J.). Die Vermittlung von Lernstrategien fördert nach Baumert et al. die Fähigkeit zum selbstregulierten Lernen. Die Autoren beschreiben selbstreguliertes Lernen als zentrales Element für den Wissenserwerb. Laut Brown und Mitarbeitern (1983) wird weniger fähigen Schülern die Verfügbarkeit von effektiven Lernstrategien abgesprochen oder ihr Scheitern wird als ein Problem der richtigen Auswahl der jeweiligen Lernstrategie angesehen.

Selbstreguliertes Lernen ist demnach wichtig für den Lernprozess an der Hochschule (Köller & Schiefele, 2003).

#### **Exkurs: Selbstreguliertes Lernen**

Was versteht man überhaupt unter selbstreguliertem Lernen? Über diese Definition herrscht in der Literatur weitgehend Konsens. Studierende oder Schüler, die ihr Lernen selbst regulieren, setzen sich eigenständig Lernziele, welche es zu erreichen gilt. Sie verfügen über Techniken und Lernstrategien, welche sie je nach Lernziel und Lerninhalt auswählen und einsetzen. Sie motivieren sich selbst zum Lernen und überprüfen, ob das jeweilige Lernziel erreicht wurde. Falls nötig, wird die Lernstrategie selbstständig korrigiert und angepasst. Selbstreguliertes Lernen ist nicht nur an der Hochschule wichtig, sondern auch später in der Berufsausbildung, da hier oftmals wenig vorstrukturierte Lehr-Lern-Situationen gegeben sind. Schulen und vor allem auch Hochschulen kommt daher die Aufgabe zu, Menschen auf eigenständiges, lebenslanges und selbstreguliertes Lernen vorzubereiten (Köller & Schiefele, 2003).

Folgende Unterschiede bezüglich der Lernanforderungen zwischen Schule und Hochschule werden in der Literatur beschrieben:

Der auffälligste Unterschied zwischen Schule und Hochschule besteht nach Streblow und Schiefele (2006) darin, dass ein Studium freiwillig ist. Eine Studienpflicht im Sinne einer Schulpflicht gibt es nicht. Im Gegensatz zur Schule, wo ein breites Spektrum abgedeckt werden muss, können Studierende ihr Studienfach je nach Interesse selbst bestimmen.

Rückmeldungen über den aktuellen Wissensstand sind an den Hochschulen deutlich seltener als in der Schule. Durch die fehlenden Rückmeldungen besteht die Gefahr, dass Lernstrategien beim Versagen nicht frühzeitig korrigiert werden können (Schiefele et al., 2003; Koch, 2006; Streblow & Schiefele, 2006). Dieser Ansicht sind auch Artelt und Lompscher (1996). Im Studium finden weniger direkte Kontrollen des aktuellen Wissenstands und des Lernfortschrittes statt. Das Lernen wird von Studierenden erwartet, aber nicht wie in der Schulzeit verordnet. So sind die Studierenden „darauf angewiesen, ihre Zeit selber einzuteilen, ihre Lernfortschritte selber zu diagnostizieren und daraus Konsequenzen für ihr Lernen zu ziehen“ (Artelt & Lompscher, 1996, S. 161).

Gerade zu Beginn des Studiums sind Studierende mehr oder weniger auf sich gestellt, die neuen Lernbedingungen müssen kennengelernt und neue soziale Kontakte geknüpft werden (Artelt & Lompscher, 1996). Die meisten Veranstaltungen werden in Form von Vorlesungen gehalten, hier kommt es kaum zu einem Dialog zwischen Lehrenden und Studierenden. Auch in den Seminaren findet, aufgrund von meist hoher Teilnehmerzahl, keine direkte Diskussion statt. Diese wäre aber wichtig, um bei den Studierenden eine tiefgehende Auseinandersetzung mit den Stoffinhalten zu fördern. In der Schule hingegen findet der Unterricht zwar auch meist in der Form eines Frontalvortrages statt, jedoch ist die Möglichkeit, Fragen zu stellen besser, gegeben und die mündliche Mitarbeit fließt in die Note mit ein (Streblow & Schiefele, 2006).

Hinzu kommt, dass Prüfungen nicht wie in der Schule nach jedem Themenkomplex geschrieben werden, sondern meist erst am Ende eines Semesters. Dies führt zu deutlich größeren Stoffmengen in einer Prüfung als noch zu Schulzeiten. Durch die fehlenden Rückmeldungen während des Semesters ist es für Studie-

rende schwierig, den Stoff gut abzugrenzen, zumal die Inhalte vieler Veranstaltungen (Vorlesungen, Seminare) nicht deckungsgleich mit dem Prüfungsstoff sind (Streblow & Schiefele, 2006).

Coelko und Murphey (1976) geben eine Übersicht über die beim Übergang zum Studium auftretenden Anforderungen, die Studienanfänger zu bewältigen haben. Neuer Lernstoff aus bisher unbekanntem Themengebieten muss erarbeitet werden, es wird mehr intellektuelle Arbeit verlangt, neue Ideen und Techniken sind unter dem Druck periodischer Prüfungen zu bewältigen, mehr Eigeninitiative und Organisation ist notwendig, selbstbestimmte zeitliche Organisation und der Einsatz von eigenen Fähigkeiten werden erwartet. Des Weiteren liegt auch die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen im eigenen Ermessen, ebenso wie das Ausmaß des Lernaufwandes (Schiefele et al. 2003; Kirsch & Tuyet Vo Thi Anh, 1996).

Nach Schiefele und Mitarbeitern (2003) folgt daraus, dass die Lernmotivation im Studium deutlich weniger institutionell verankert ist als in der Schule. Der im Vergleich zur Schule deutlich größere Freiraum im Studium setzt gerade solche Fertigkeiten, motivationalen Orientierungen und Einstellungen voraus, die eine effektive und selbstgesteuerte Lernaktivität ermöglichen. Fehlende Lernmotivation könnte sich dann schnell negativ auf die Studienleistung auswirken, da die extrinsische und intrinsische Lernmotivation als wesentlicher Faktor für den Einsatz von Lernstrategien betrachtet wird. Weitere Bedingungsfaktoren für den Einsatz von Lernstrategien sind Vorwissen, Studieninteresse, Lehrqualität, Lehrkonzeption der Lehrenden, epistemologische Überzeugungen, Fachrichtungen und Studiendauer (Streblow & Schiefele, 2006).

Häufig wird im universitären Kontext gefordert, dass sich Studierende größere Themenbereiche erarbeiten. Lernstrategien, die in der Schule noch ausreichend waren, können im Kontext der Universität ungenügend werden (Schiefele et al., 2003). Auch Streblow und Schiefele (2006) gehen davon aus, dass sich ein Studium wesentlich vom schulischen Lernen unterscheidet, hier legen sie die Vermutung nahe, dass sich dann auch das strategische Lernen ändert bzw. unterscheidet.

Dippelhofer-Stiem (1980) sieht die maßgeblichen Gründe für Schwierigkeiten und Probleme im Studium bereits viel früher, nämlich in der unzureichenden Vorbereitung auf das Studium während der Oberstufe. Hier werden falsche Erwartungen vermittelt. „Aus der Diskrepanz zwischen Erwartung und Wirklichkeit resultieren verstärkt Orientierungs- und Arbeitsschwierigkeiten der Erstsemester“ (Dippelhofer-Stiem, 1980, S. 67). Kirsch und Tuyet Vo Thi Anh (1996) ziehen aus ihrer Studie folgende Schlussfolgerung: Personen, welche an der Hochschulbildung beteiligt sind (Hochschullehrer, Studienberater etc.), müssen über die typischen Probleme der Studienanfänger informiert sein, da gerade sie oft als Berater bei Lernschwierigkeiten aufgesucht werden. Dippelhofer-Stiem (1980) sieht einen weiteren Ansatz darin, dass die Fähigkeit zur Selbstständigkeit bereits in der Schule mehr gefördert und unterstützt wird.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass auf Basis der Literatur insbesondere bei Studienanfängern aufgrund der vielen neuen Anforderungen und Schwierigkeiten beim Übergang von Schule zur Hochschule ein Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Techniken zum selbstreguliertem Lernen und Lernstrategien angenommen werden kann. Für die Vermittlung von Lern- und Studienstrategien erscheint es sinnvoll, wenn neben der reinen Wissensvermittlung auch der zielführende Einsatz der jeweiligen Lernstrategie fachspezifisch trainiert wird. Hier müssen Interventionen der Universitäten ansetzen (Leutner et al., 2001). Bedeutsame Unterschiede in Bezug auf den Gebrauch von Lernstrategien bestehen zwischen einzelnen Studienfächern (siehe Kapitel 2.2), hierauf muss bei der Vermittlung von Strategien Rücksicht genommen werden (Streblow & Schiefele, 2006).

#### **2.4.2 Bedarf bei Studierenden mit Prüfungsangst**

Verschiedentlich wird in der Literatur ein Zusammenhang zwischen Prüfungsangst und defizitären Lernstrategien beschrieben (vgl. Defizitmodell, Kapitel 2.3.1). Studierende, welche an Prüfungsangst leiden, haben Probleme sowohl beim Speichern von Informationen als auch beim Abruf des gelernten Wissens in Prüfungssituationen (Benjamin et al., 1981). Dieser Zusammenhang sieht nach Benjamin und Mitarbeitern (1981) wie folgt aus: Die Defizite beruhen darauf, dass prüfungsängstliche Studierende vermehrt Schwierigkeiten haben, den Stoff alleine zuhause zu lernen und die wichtigen Dinge aus der Gesamtmenge des Stoffmate-



rials herauszufiltern. Zudem wird das Lernmaterial häufig zu oberflächlich gelernt. Dieser Ansicht sind auch Wild, Hofer und Peter (2001), welche davon ausgehen, dass negative Emotionen wie Angst oder auch Langeweile eher zu einer oberflächlichen Informationsverarbeitung führen. So kann man darauf schließen, dass Prüfungsangst nicht nur ein Persönlichkeitsmerkmal ist, sondern auch darauf zurückzuführen ist, dass die angewendeten Lernstrategien nicht effektiv sind (Benjamin et al., 1981; Lin & McKeachie, 1970; Wittmaier, 1972; Culler & Holahan, 1980). So haben Studierende mit sehr starker Prüfungsangst häufig Schwierigkeiten, sich selbst zu organisieren. Culler und Holahan (1980) fanden heraus, dass Studierende mit Prüfungsangst zwar überdurchschnittlich viel Zeit für das Lernen investieren, die Art des Lernens jedoch nicht effektiv genug ist, um gute Leistungen in Prüfungen zu zeigen und so wiederum erneuter Prüfungsangst vorzubeugen. Wissensdefizite durch uneffektive Lernstrategien und damit einhergehende Misserfolgserfahrungen können so die Prüfungsangst auslösen bzw. verstärken (Benjamin et al., 1981).

In einer Prüfung zuhause am Computer schneiden Studierende mit Prüfungsangst schlechter ab als Studierende ohne Prüfungsangst (Benjamin et al., 1981). Zwar spielt das Abrufen von Wissen in einer Prüfung zuhause, in der die Studierenden auf Bücher, Notizen und Skripte zurückgreifen können, keine ebenso große Rolle wie in einer offiziellen Prüfung, allerdings fanden die Prüfungen zuhause auf einem höheren Level statt, wo nicht das Abrufen, sondern das Transferieren von Wissen gefordert wurde (Benjamin et al., 1981). Dies lässt darauf schließen, dass Prüfungsangst nicht nur ein Problem der Prüfungsbedingungen ist, sondern die Nachteile der prüfungsängstlichen Studierende mit dem Lernen und Organisieren des Stoffes beginnen. Prüfungsängstliche Studierende setzen folglich oft die falschen Lernstrategien ein (Benjamin et al., 1981).

Artelt und Lompscher (1996) beschreiben, dass der Einsatz von Lernstrategien bei Studierenden mit einer niedrigeren Ängstlichkeit und einer höheren Selbstwirksamkeitserwartung in Zusammenhang steht. In ihrer Studie mit Potsdamer Studierenden stellten sie fest, dass ein stärkerer Gebrauch von Strategien mit weniger studienbezogenen Problemen einhergeht.

Für Interventionen zur Prävention von Prüfungsangst ist zu schlussfolgern, dass die Vermittlung und das Training von Lernstrategien einen wichtigen Stellenwert in entsprechenden Programmen haben müssen. Viele Lernstrategie-Trainingsprogramme führen - neben ihrer Wirkung auf das Lernverhalten - auch zu Veränderungen im motivationalen Bereich. So haben Teilnehmer häufig eine positivere Einstellung zum Lernen, eine erhöhte Bereitschaft für Anstrengung und eine verringerte Prüfungsangst (Wild, Hofer & Peter, 2001).

## **2.5 Zusammenhang von Lernstrategien, Studienerfolg und Prüfungsangst**

Es ist davon auszugehen, dass der Einsatz von Lernstrategien, die Ausprägung von Prüfungsangst und der Studienerfolg in wechselseitigem Zusammenhang stehen.

### **2.5.1 Lernstrategien und Prüfungsangst**

Im Folgenden wird auf den Einsatz von Lernstrategien und die Ausprägung von Prüfungsangst und Studienproblemen eingegangen. Nach Artelt und Lompscher (1996) gibt es Zusammenhänge zwischen dem Einsatz von Lernstrategien und der subjektiv erlebten Problemfreiheit des Studiums. Sie stellten in ihrer Studie fest, dass ein stärkerer Gebrauch von Lernstrategien mit dem Nennen von weniger Problemen im Studium einhergeht.

Auch Stöger und Ziegler (2005) stellten fest, dass die Vermittlung geeigneter Lernstrategien und Arbeitstechniken eine doppelte Wirkung hat: Lernende, die über geeignete Lernstrategien verfügen, haben ein höheres Selbstvertrauen, was sie weniger anfällig gegen Prüfungsangst und insbesondere gegen Gedanken der Besorgnis macht. Viele Lernstrategien und Arbeitstechniken sichern des Weiteren eine höhere Aufmerksamkeit.

Der Einsatz von Lernstrategien kann zur Prävention von Prüfungsangst beitragen, so können Lernstrategien positive Emotionen und Erfolgserlebnisse schaffen und Kreativität und Flexibilität bewirken. Als Therapiemöglichkeit der Prüfungsangst wird angegeben: ein strategisches Training zum Erwerb von Lern- und Prüfungsstrategien. Da Prüfungsangst durch Unsicherheit in Bezug auf die Prüfungssituation und das eigene Wissen entsteht, kann sie durch gezielte Prüfungsvorbereitung mit Hilfe von Lernstrategien verringert werden. Wenn man sich gewissenhaft

und ordentlich auf eine Prüfung vorbereitet hat, kann man sich dies selbst vor Augen führen und auf seine eigenen Fähigkeiten besser vertrauen. Durch erprobte Lernstrategien kann man Sicherheit in Hinblick auf eine Prüfung gewinnen (Stöber, 2007). Formen eines Strategietrainings zum Erwerb von Lernstrategien, welche eine erfolgreiche Lern- und Prüfungsbewältigung ermöglichen, können zur Prävention und Reduktion von Prüfungsangst beitragen (Pekrun & Götz, 2006).

### 2.5.2 Lernstrategien und Studienerfolg

In der Längsschnittstudie „Lernmotivation und Lernstrategien als Bedingungen der Studienleistung“ von Schiefele und Mitarbeitern (2003) stand die Frage im Zentrum, „welche Bedeutung die selbstberichtete Nutzung von Lernstrategien für die Studienleistung hat und in welchem Ausmaß Lernstrategien die Effekte anderer (vor allem motivationaler) Variablen auf die Studienleistung (Vordiplomsnote) vermitteln können“ (Schiefele et al., 2003, S. 185). 285 Studierende verschiedener Fachrichtungen wurden einmal pro Semester gebeten, den LIST-Fragebogen (Wild & Schiefele, 1994) auszufüllen. Im Ergebnis korrelierten zwei Arten von Lernstrategien signifikant mit der Studienleistung: das Anstrengungsmanagement (Itembeispiel aus dem LIST-Fragebogen: „Ich strenge mich auch dann an, wenn mir der Stoff überhaupt nicht liegt“) und die Überwachungsstrategien (Itembeispiel: „Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um sicher zu gehen, dass ich auch alles verstanden habe“). Die Autoren betrachten Überwachungsstrategien „als zentralen Bestimmungsfaktor des Einsatzes von Lernstrategien, die ihrerseits einen Einfluss auf die Güte der Studienleistung ausüben“ (S. 188). Studierende strengen sich insbesondere dann an, wenn eine gute Leistungsmotivation und großes Studieninteresse vorliegen. „Als Hintergrundvariablen erwiesen sich insbesondere die epistemische Neugier<sup>3</sup>, der wahrgenommene Leistungsdruck und die wahrgenommene Relevanz der Lehre als wirksame Prädiktoren der Lernmotivation“ (Schiefele et al., 2003, S. 196). Die Autoren vermuten, dass vor allem bei traditionellen Prüfungsformen, die auf das Wiedergeben von Faktenwissen abzielen, die Regulation und der Einsatz von Anstrengung eine besonders zentrale Rolle spie-

---

<sup>3</sup> Epistemische Neugier ist ein spezifisches menschliches Phänomen, das darin besteht, einen Drang nach Wissen zu verspüren (Keller, 1977, S. 602).

len. Ebenso beschreiben Strebblow und Schiefele (2006), basierend auf dem Ergebnis von Schiefele und Mitarbeitern (2003), dass nur die Strategien „Anstrengung“ und „Überwachung“ signifikant mit der Studienleistung korrelieren. Spezifische Prüfungsanforderungen, wie sie an der Universität an der Tagesordnung sind, benachteiligen vor allem solche Strategien, die eine tiefer gehende Verarbeitung beinhalten. Sollte es zutreffen, dass in universitären Prüfungen eher Faktenwissen gefordert wird als das Erkennen von Zusammenhängen und das Transferieren von Wissen auf neue Anwendungsgebiete, so verwundert es nicht, dass der Einsatz von Elaborationsstrategien (deren große Bedeutung experimentell nachgewiesen wurde), keine Auswirkungen auf die Studienleistungen hat (Strebblow & Schiefele, 2006).

Auch Wild, Hofer und Peter (2001) geben zu bedenken, dass sowohl schulische als auch akademische Prüfungen häufig nicht über das Abfragen von Fakten hinaus gehen und damit der Einsatz von Tiefenstrategien kein Garant für das Bestehen der Prüfung ist.

In Untersuchungen von Blickle (1995, 1996) wurde, korrespondierend zu den Ergebnissen von Strebblow und Schiefele (2006) und Schiefele (2003), ebenfalls die Strategie „Anstrengung“ als Prädiktor für die Vordiplomsnote identifiziert.

Artelt und Lompscher (1996) sind der Meinung, dass z. B. bei der Arbeit mit Texten, die Strategie Zusammenhänge darzustellen oder die Strategie des „kritischen Prüfens“ entscheidend zum Verständnis des Textes und zum Erinnern des Inhaltes beitragen. Durch die Anwendung von qualitativ anspruchsvollen Lernstrategien können neue Informationen besser in bereits vorhandenes Wissen integriert und dadurch auch länger behalten werden. Dazu gehören Tiefenstrategien, wie „Elaboration“ oder das „kritische Überprüfen“ von Gelerntem. Mit großer Wahrscheinlichkeit können so gelernte Informationen besser transferiert und auf andere Probleme übertragen werden (Wild, Hofer & Peter, 2001).

Auch in einer Studie von Boerner und Mitarbeitern (2005), in der der LIST-Fragebogen an einer Stichprobe (N = 577) von berufstätigen Studierenden an vier unterschiedlichen Hochschulen eingesetzt wurde, konnte die Relevanz der Nutzung von Lernstrategien für den Lernerfolg bestätigt werden. So wurde festgestellt, dass sich die Abschlussnote im Studium mit dem Einsatz von ressourcen-

bezogenen Lernstrategien (Konzentration, Lernen mit Studienkollegen, Literatur, Zeitmanagement) vorhersagen lässt.

Forschungen zeigen, dass der Einsatz von metakognitiven Strategien (realistische Einschätzung von Fähigkeiten, inklusive spezifischer Stärken und Schwächen, gezielte Anwendung der Fähigkeiten) sogar Defizite in Intelligenz und Fachwissen kompensieren konnten (Biggs, 1985; Paris & Winograd, 1990).

Grundsätzlich muss davon ausgegangen werden, dass durch den Einsatz von Lernstrategien der Lernerfolg steigt, da sich die Lernenden mit dem Lernstoff gezielt auseinandersetzen. Entsprechend werden Tiefenstrategien generell als erfolgreicher im Vergleich zu Oberflächenstrategien angesehen (Boerner et al., 2005; Artelt & Lompscher, 1996). Auch nach Streblov und Schiefele (2006) scheint es zweifelsfrei sinnvoll zu sein, den Einsatz von Lernstrategien im Studium zu fördern.

### **2.5.3 Prüfungsangst und Studienerfolg**

Zum Zusammenhang zwischen Angst und Leistung bemerken Seipp und Schwarzer (1991) in einer Metaanalyse, dass 60 Prozent der Prüfungsängstlichen Leistungseinbußen hinnehmen müssen, während dies bei den nicht Prüfungsängstlichen nur 40 Prozent betrifft.

Benjamin und Mitarbeiter (1981) stellten in einer Vergleichsstudie von hoch-, mittel- und niedrig prüfungsängstlichen Studierenden fest, dass Studierende, welche an starker Prüfungsangst leiden, insbesondere Probleme bei Aufsätzen und Kurzantwort-Fragen haben, während sie bei Multiple-Choice-Aufgaben keine signifikant schlechteren Leistungen erbrachten als die Vergleichsgruppen. Die Autoren merken an, dass die freitextlichen Aufgaben einen aktiven Wissensabruf bzw. -wiedergabe erfordern, während es bei Multiple-Choice-Fragen lediglich um das Wiedererkennen des Gelernten geht und sich die Leistungseinbußen der prüfungsängstlichen Studierenden somit v. a. im Zusammenhang mit der aktiven Wissensreproduktion zeigen. An diesem Defizit der aktiven Wissensreproduktion müssen Lernstrategien und Trainingsprogramme ansetzen. In Übereinstimmung mit den obigen Ergebnissen berichtet auch Zeidner (1998) über einen negativen Zusammenhang von Leistung und Prüfungsangst. So beschreibt er, dass je höher

die Prüfungsangst sei, die Leistung umso schlechter werde. Im Gegensatz dazu beschreibt das „Yerkes-Dodson-Gesetz“ keinen linearen Zusammenhang, sondern eine umgekehrte U-Kurve zwischen Prüfungsangst und Leistung (Yerkes & Dodson, 1908). Das optimale Level, um eine effektive Leistung zu bringen, liegt demnach bei einem mittleren Angstpegel. Über oder unter diesem optimalen Punkt kommt es zu schlechten Prüfungsleistungen. Das „Yerkes-Dodson-Gesetz“ wurde jedoch von einigen Autoren kritisiert. So beschreibt es lediglich den Zusammenhang zwischen Prüfungsangst und Leistung, vergisst aber, dass nicht nur Leistung mit Prüfungsangst korreliert, sondern dass auch andere Faktoren, wie z. B. Stress und externer Leistungsdruck, beeinflussend auf Prüfungsangst wirken (Eysenck, 1985).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass von einer Beziehung zwischen Prüfungsangst und Studienerfolg ausgegangen werden muss, insofern, als prüfungsängstliche Studierende häufiger Leistungseinbußen hinnehmen müssen als nicht prüfungsängstliche Studierende.

### 3. Fragestellungen und Hypothesen

Im Folgenden werden drei Fragestellungen im Zusammenhang mit Lernstrategien und Prüfungsangst formuliert, die sich auf die differenzielle Nutzung von Lernstrategien, den Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien und den Zusammenhang zwischen Strategienutzung, Prüfungsangst und subjektivem Studienerfolg beziehen. Entsprechende Hypothesen werden abgeleitet.

#### **Fragestellung 1:**

Wie unterscheidet sich die Nutzung von Lernstrategien in Abhängigkeit von der Semesterzahl, der Studienrichtung und dem Geschlecht?

#### **Bezüglich Semesterzahl**

In der Literatur finden sich verschiedentlich Unterschiede beim Einsatz von Lernstrategien in Bezug auf das Semester. Es konnte gezeigt werden, dass Studierende in höheren Semestern die Strategie „Elaboration“ häufiger einsetzen als in niedrigeren Semestern (Artelt & Lompscher, 1996; Spichiger, 2007; Strehler-Schenk, 2007; Streblow & Schiefele, 2006). Studierende am Anfang des Studiums nutzen hingegen in verschiedenen Untersuchungen die Lernstrategien „Organisation“, „Kritisches Prüfen“ und „Lernen mit Kollegen“ häufiger (Artelt & Lompscher, 1996; Fabry & Giesler, 2007; Spichiger, 2007; Strehler-Schenk, 2007). Auf Basis der Ergebnisse in der Literatur wurden folgende Hypothesen abgeleitet:

- H 1.1 Studierende in höheren Semestern nutzen die Strategie „Elaboration“ in stärkerem Ausmaß als Studierende in niedrigeren Semestern.
- H 1.2 Studierende in niedrigeren Semestern nutzen die Strategien „Organisation“, „Kritisches Prüfen“ und „Lernen mit Kollegen“ in stärkerem Ausmaß als Studierende in höheren Semestern.

## **Bezüglich Studienrichtungen**

Es ist davon auszugehen, dass es einen Zusammenhang zwischen der Auswahl der Lernstrategie und dem Studienfach gibt. Verschiedentlich findet man in der Literatur Hinweise darauf, dass im Medizinstudium häufiger oberflächliche Lernstrategien eingesetzt werden, als in anderen Studienfächern (Fabry & Giesler, 2007; Artelt & Lompscher, 1996; Haidinger et al., 2008). Zu den oberflächlichen Lernstrategien zählt beispielsweise die Lernstrategie „Wiederholen“. Des Weiteren konnte gezeigt werden, dass „Wiederholen“ für Geisteswissenschaftler kein adäquates Mittel zur Prüfungsvorbereitung ist, sondern, dass das Erfassen von Zusammenhängen („Elaborieren“) eine größere Rolle spielt (Dresel & Rapp, 2004; Artelt & Lompscher, 1996; Fabry & Giesler, 2007; Haidinger et al., 2008; Wild 2000). Folgende Hypothesen konnten entsprechend abgeleitet werden.

H 2.1 Die Strategien „Wiederholen“ und „Organisation“ werden von Medizinstudierenden in stärkerem Ausmaß genutzt als von Lehramtsstudierenden.

H 2.2 Die Strategie „Elaboration“ wird von Lehramtsstudierenden in stärkerem Ausmaß genutzt als von Medizinstudierenden.

## **Bezüglich Geschlecht**

Verschiedene Ergebnisse in der Literatur bestätigen abhängig vom Geschlecht einen unterschiedlichen Einsatz von Lernstrategien. Es konnte gezeigt werden, dass Frauen im Vergleich zu Männern fast durchgängig mehr Lernstrategien einsetzen (Artelt & Lompscher, 1996; Schiefele et al., 2003). Insbesondere werden Wiederholungsstrategien, Organisationsstrategien und ressourcenbezogene Strategien von Frauen präferiert (Haidinger et al., 2008; Ziegler & Dresel, 2006; Dresel & Rapp, 2004; Dresel, Stöger & Ziegler, 2004; Schiefele et al., 2003; Artelt & Lompscher, 1996; Rozendaal, Minnaert & Boekaerts, 2003). In einigen Arbeiten konnte gezeigt werden, dass die Lernstrategie „Kritisches Prüfen“ von Männern im Vergleich zu Frauen bevorzugt eingesetzt wird (Haidinger et al., 2008; Ziegler & Dresel, 2006; Dresel & Rapp, 2004; Dresel, Stöger & Ziegler, 2004; Schiefele et al., 2003; Artelt & Lompscher, 1996; Rozendaal, Minnaert & Boekaerts, 2003). Entsprechend der Literatur wurden folgende Hypothesen abgeleitet.



- H 3.1 Frauen setzen in stärkerem Ausmaß Lernstrategien ein als Männer.
- H 3.2 Die Strategien „Wiederholen“, „Organisation“, „Anstrengung“, „Lernen mit Studienkollegen“ und „Literatur“ werden von Frauen in stärkerem Ausmaß genutzt als von Männern.
- H 3.3 Die Strategie „Kritisches Prüfen“ wird von Männern in stärkerem Ausmaß genutzt als von Frauen.

**Fragestellung 2:**

Besteht bei Studienanfängern und bei Studierenden mit Prüfungsangst ein besonderer Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien?

Verschiedentlich findet man in der Literatur Hinweise darauf, dass beim Übergang von Schule zu Hochschule die Anforderungen an selbstreguliertes Lernen steigen, vor diesem Hintergrund ist insbesondere bei Studierenden in den Anfangssemestern ein höherer Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien zu erwarten (Köller & Schiefele, 2003; Schiefele et al., 2003; Koch, 2006; Artelt & Lompscher, 1996; Coelko & Murphey, 1976; Streblow & Schiefele, 2006).

Test- und Prüfungssituationen sind in der heutigen Gesellschaft zu einer unabdingbaren Komponente der Bewertung von Menschen geworden. Angesichts dieser Bedeutung verwundet es nicht, dass immer mehr Menschen Prüfungsangst entwickeln (Brown et al., 1983; Artelt & Lompscher, 1996). Verschiedentlich wird in der Literatur ein Zusammenhang zwischen defizitären Lernstrategien und Prüfungsangst beschrieben (Zeidner, 1998). Ein stärkerer Gebrauch von Lernstrategien geht mit weniger studienbezogenen Problemen einher (Artelt & Lompscher, 1996). Man kann davon ausgehen, dass Studierende mit starker Prüfungsangst einen höheren Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien haben (Benjamin et al., 1981). Auf Basis der zitierten Literatur wurden folgende Hypothesen abgeleitet.

H 4: Studierende in niedrigeren Semestern bekunden einen stärkeren Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien als Studierende in höheren Semestern.

H 5: Studierende, die einen höheren Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien bekunden, leiden stärker unter Prüfungsangst als Studierende, die einen niedrigeren Bedarf angeben.

**Fragestellung 3:**

Wie stehen die Nutzung von Lernstrategien, Prüfungsangst und subjektiver Studienerfolg im Zusammenhang?

In der Literatur wird häufig beschrieben, dass der stärkere Einsatz von Lernstrategien mit weniger selbstberichteten Problemen im Studium einhergeht (Artelt & Lompscher, 1996). Lernstrategien vermitteln Studierenden Selbstvertrauen, was sie weniger anfällig gegenüber Prüfungsangst und Unsicherheiten macht (Stöger & Ziegler, 2005). Der Einsatz von Lernstrategien kann zur Prävention von Prüfungsangst beitragen, folglich setzen Studierende mit starker Prüfungsangst in geringerem Maß Lernstrategien ein (Wild, Hofer & Peter, 2001; Benjamin et al., 1981; Culler & Holahan, 1980; Kirkland & Holandsworth, 1980; Paulmann & Kennelly, 1984).

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass durch den vermehrten Einsatz von Lernstrategien der Studienerfolg steigt. In verschiedenen Studien konnte die Relevanz der Nutzung von Lernstrategien für den Studienerfolg bestätigt werden (Boerner et al., 2005; Schiefele et al., 2003; Artelt & Lompscher, 1996; Brown et al., 1983; Benjamin et al., 1981; Seipp & Schwarzer, 1991; Stöger & Ziegler, 2005). Insbesondere ist in verschiedenen Untersuchungen die Lernstrategie „Anstrengung“ mit dem Studienerfolg korreliert (Wild & Schiefele, 1994; Schiefele et al., 2003; Blickle, 1995 & 1996; Streblow & Schiefele, 2006).

Zum Zusammenhang zwischen Prüfungsangst und Studienerfolg konnte verschiedentlich gezeigt werden, dass hoch prüfungsängstliche Studierende ver-

mehrt Leistungseinbußen hinnehmen müssen als niedrig prüfungsängstliche Studierende (Seipp & Schwarzer, 1991; Benjamin et al., 1981).

Folgende Hypothesen wurden abgeleitet.

- H 6: Studierende mit starker Prüfungsangst nutzen in geringerem Maß Lernstrategien als Studierende mit geringerer Prüfungsangst.
- H 7: Je höher der subjektive Studienerfolg eingeschätzt wird, in umso stärkerem Maße werden Lernstrategien eingesetzt.
- H 8: Studierende, die ihren Studienerfolg hoch einschätzen, nutzen die Lernstrategie „Anstrengung“ in stärkerem Ausmaß als Studierende, welche ihren Studienerfolg gering einschätzen.
- H 9: Studierende mit starker Prüfungsangst schätzen ihren Studienerfolg geringer ein als Studierende mit geringer Prüfungsangst.

## **4. Methode**

### **4.1 Studiendesign**

In der vorliegenden Arbeit wurde ein querschnittliches Studiendesign gewählt. Die Studie wurde als Fragebogenuntersuchung durchgeführt; hierfür wurde ein sechsseitiger Fragebogen eingesetzt. Untersucht wurden zum einen Studierende des ersten und des zweiten Semesters zum anderen Studierende ab dem achten Semester der Fakultäten Medizin und Lehramt. Zusätzlich wurden Studierende aus den Semestern drei, vier, fünf, sechs, sieben mit untersucht. Die Studierenden füllten den Fragebogen im Rahmen von regulären Stundenplanvorlesungen und Seminaren aus. Die Untersuchung fand im Sommersemester 2008 statt. Die Datenauswertung erfolgte in anonymisierter Form.

### **4.2 Erhebungsinstrumente**

Das Erhebungsinstrument setzt sich aus zwei validierten Fragebögen zusammen, dem Fragebogen „Inventar zur Erfassung von Lernstrategien im Studium“ (LIST, Wild & Schiefele, 1994b) und der deutschen Fassung des „Test Anxiety Inventory“, einem Fragebogen zur Erfassung von Prüfungsangst (TAI-G, Hodapp, 1991). Zudem wurden der Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lern- und Studienstrategien (1 Item) und der subjektiv eingeschätzte Studienerfolg (1 Item) erfasst.

Im Folgenden werden die Erhebungsinstrumente sowie die beiden ergänzenden Items detailliert beschrieben.

#### **4.2.1 Inventar zur Erfassung von Lernstrategien im Studium (LIST)**

Beim Inventar zur Erfassung von Lernstrategien im Studium (LIST-Fragebogen, siehe Anhang) handelt es sich um einen standardisierten Fragebogen zur Erfassung von kognitiven, metakognitiven und ressourcenbezogenen Lernstrategien. Der LIST-Fragebogen ist das im deutschsprachigen Raum zurzeit bekannteste Diagnoseverfahren zu Lernstrategien und hat zufriedenstellende psychometrische Eigenschaften. Aus diesem Grund wurde der LIST-Fragebogen für die Datenerhebung dieser Arbeit eingesetzt.

Der LIST wurde von 1990 bis 1992 gemeinsam von Klaus-Peter Wild, Ulrich Schiefele und Adi Winteler in mehreren Stufen entwickelt und orientiert sich in

seiner Konzeption am „Motivated Strategies for Learning Questionnaire“ (MSLQ) von Pintrich, Smith und McKeachie (1989).

Der LIST-Fragebogen umfasst 77 Items. Die Beantwortung erfolgt auf einer vierstufigen Skala mit den Polen von „sehr selten“ und „sehr oft“. Die Items lassen sich zu zehn Subskalen zusammenfassen, die den drei Bereichen „kognitive Lernstrategien“ (Organisieren, Elaboration, Kritisches Prüfen, Wiederholen), „ressourcenbezogene Strategien“ (Anstrengung, Aufmerksamkeit, Zeitmanagement, Lernumgebung, Lernen mit Studienkollegen, Literatur) und „metakognitive Strategien“ (Planung, Überwachung, Steuerung) zuzuordnen sind. Die „metakognitiven Strategien“ werden in einigen Arbeiten auch als „elfte Subskala“ bezeichnet (Wild & Schiefele, 1994). Die Gesamtzahl der Items pro Skala variiert zwischen vier und acht, die Reliabilitäten (Cronbachs  $\alpha$ ) liegen zwischen 0.75 und 0.91.

Die kognitiven Lernstrategien umfassen jene Prozesse, die der unmittelbaren Informationsaufnahme, Informationsverarbeitung und Informationsspeicherung dienen (Wild & Schiefele, 1994b). Sie setzen sich aus den Skalen „Organisieren“, „Kritisches Prüfen“, „Elaboration“ und „Wiederholen“ zusammen.

Einen Überblick über die kognitiven Lernstrategien gibt Tabelle 4-1.

**Tabelle 4-1 Kognitive Lernstrategien (Wild & Schiefele, 1994)**

<b>Skala</b>	<b>Itembeispiel</b>	<b>Item</b>
<b>Organisation</b>	Ich fertige Tabellen, Diagramme oder Schaubilder an, um den Stoff der Veranstaltung besser strukturiert vorliegen zu haben.	01
<b>Elaboration</b>	Ich versuche, Beziehungen zu den Inhalten verwandter Fächer bzw. Lehrveranstaltungen herzustellen.	02
<b>Kritisches Prüfen</b>	Ich frage mich, ob der Text, den ich gerade durcharbeite, wirklich überzeugend ist.	03
<b>Wiederholen</b>	Ich präge mir den Lernstoff durch Wiederholen ein.	04

Unter „Organisation“ werden Items zusammengefasst, die Tätigkeiten beschreiben, welche darauf abzielen, das Studienmaterial durch das Identifizieren von Hauptgedanken oder durch das Erfassen und Aufarbeiten der inhaltlichen Struktu-

ren zu organisieren, mit dem Ziel, vorliegende Informationen in eine leichter zu verarbeitende Form zu transformieren. Zu den typischen Formen der Stofforganisation zählen z. B. das Identifizieren wichtiger Fakten und Argumentationslinien oder das Anfertigen von Skizzen und Diagrammen zur Veranschaulichung des Lernstoffes (Wild & Schiefele, 1994b).

Die dritte Skala „Zusammenhänge/ Elaboration“ beschreibt Tätigkeiten, die dazu geeignet sind, das neu gelernte Wissen in bestehende Wissensstrukturen zu integrieren. „Sie umfasst u. a. die verbale oder bildliche Anreicherung des neuen Materials, die Verknüpfung des neu gelernten Materials mit Alltagsbeispielen und persönlichen Erlebnissen, die Formulierung des Aufgenommenen in eigenen Worten und die Bildung von Analogien zu bereits bekannten Zusammenhängen, Elaborationsstrategien fördern ein am Verstehen orientiertes Lernen.“ (Wild & Schiefele, 1994b, S. 186).

Die Skala „kritisches Prüfen“ beschreibt jene Tätigkeiten, welche der Elaboration des Studienstoffs durch eine kritische Prüfung der Aussagen und Begründungszusammenhänge dienen.

Die letzte Skala „Wiederholen“ des Bereiches „kognitive Lernstrategien“ beschreibt das Einprägen von Informationen durch mehrmaliges Wiederholen, so soll eine feste Verankerung im Langzeitgedächtnis erreicht werden (Wild & Schiefele, 1994b). Beispielsweise gehört hierzu die wiederholte Durcharbeitung von Wortlisten in der richtigen Reihenfolge.

Metakognitive Lernstrategien dienen der Kontrolle des Lernprozesses. Sie setzen sich aus den Skalen „Planung“, „Überwachung“ und „Steuerung“ zusammen.

Eine Übersicht zu den einzelnen Skalen mit Itembeispielen gibt Tabelle 4-2.

**Tabelle 4-2 Metakognitive Lernstrategien (Wild & Schiefele, 1994)**

<b>Skala</b>	<b>Itembeispiel</b>	<b>Item</b>
<b>Planung</b>	Ich versuche mir vorher genau zu überlegen, welche Teile eines bestimmten Themengebiets ich lernen muss und welche nicht.	05
<b>Überwachung</b>	Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um sicherzugehen, dass ich auch alles verstanden habe.	52
<b>Steuerung</b>	Wenn ich einen schwierigen Text vorliegen habe, passe ich meine Lerntechnik den höheren Anforderungen an (z. B. durch langsames Lesen).	06

Unter „Planung“ werden Items zusammengefasst, welche den Lernstoff sinnvoll inhaltlich und zeitlich planen. Auch die richtige Reihenfolge der Lernschritte zu wählen fällt in diese Kategorie.

Die Skala „Überwachung“ beschreibt Studenttätigkeiten, die das Gelernte überprüfen, den Lernerfolg sicherstellen und überprüfen, ob selbst gesteckte Ziele erreicht wurden. Hierzu gehören beispielsweise Tätigkeiten, die anhand selbstgestellter Prüfungsfragen und/oder Rekapitulieren von Stoff ohne Hilfsmittel, der Einschätzung der Lernziele dienen.

In der letzten Skala „Steuerung“ findet man Studenttätigkeiten, welche sicherstellen, dass der Lernende in jeder Lernsituation adaptiv sein Lernverhalten flexibel ändert, falls dies aufgrund der Rückmeldungen seiner Selbstüberwachung notwendig erscheint (Wild & Schiefele, 1994b).

Die ressourcenbezogenen Lernstrategien beschreiben einen wesentlichen Teil des Lernverhaltens, hier geht es um die Verfügbarmachung von äußeren und inneren Ressourcen. Dies sind Selbstmanagementaktivitäten, die das Ziel haben Lernaktivitäten insgesamt zu organisieren. Sie werden unterteilt in die internen Ressourcen „Anstrengung“, „Aufmerksamkeit“, „Zeitmanagement“ und in die externen Ressourcen „Lernumgebung“, „Lernen mit Studienkollegen“ und „Literatur“ (Boerner et al., 2005; Wild & Schiefele, 1994b).

Eine Übersicht zu den einzelnen Skalen mit Itembeispielen findet sich in Tabelle 4-3.

**Tabelle 4-3 Ressourcenbezogene Lernstrategien (Wild & Schiefele, 1994)**

<b>Skala</b>	<b>Itembeispiel</b>	<b>Item</b>
<b>Anstrengung</b>	Wenn ich mir ein bestimmtes Pensum zum Lernen vorgenommen habe, bemühe ich mich, es auch zu schaffen.	09
<b>Aufmerksamkeit</b>	Beim Lernen merke ich, dass meine Gedanken abschweifen.	10
<b>Zeitmanagement</b>	Beim Lernen halte ich mich an einen bestimmten Lernplan.	11
<b>Lernumgebung</b>	Ich lerne an einem Platz, wo ich mich gut auf den Stoff konzentrieren kann.	12
<b>Lernen mit Studienkollegen</b>	Ich bearbeite Texte oder Aufgaben zusammen mit meinen Studienkollegen.	07
<b>Literatur</b>	Ich suche nach weiterführender Literatur, wenn mir bestimmte Inhalte noch nicht ganz klar sind.	08

Unter „Anstrengung“ wird verstanden, inwieweit vermehrte Anstrengungen in Kauf genommen werden bzw. aktiv eingesetzt werden, um Studien- und Lernziele zu erreichen. Erhöhte Anstrengungen werden v. a. über einen erhöhten Zeiteinsatz realisiert.

Mit der Skala „Aufmerksamkeit“ werden subjektiv wahrgenommene Aufmerksamkeitsfluktuationen erfasst. Im LIST-Fragebogen wird nicht die versuchte Einflussnahme auf das eigene Lernen erfragt, vielmehr werden indirekte Folgen mangelnder Aufmerksamkeit bei den Studierenden erfragt (Wild & Schiefele, 1994b).

Inwieweit eine explizite Zeitplanung vorgenommen und eingehalten wird, wird mithilfe der Skala „Zeitmanagement“ abgefragt. Alle Items, die sich auf die Menge der aufgewendeten Zeit beziehen, werden zu der Skala „Anstrengung“ hinzu gezählt.

Externe Ressourcen thematisieren Einflussfaktoren, welche außerhalb der Person liegen. Sie sollen für ein besseres Lernen förderlich sein.



Die Skala „Lernumgebung“ geht darauf ein, inwieweit eine äußere Lernumgebung geschaffen oder gesucht wird, die ein konzentriertes und ungestörtes Arbeiten ermöglicht.

Die Skala „Lernen mit Studienkollegen“ erfasst das Ausmaß kooperativen Lernens. Sie umfasst aber auch Formen einseitiger Inanspruchnahme von Studienkollegen.

Mit der letzten Skala „Literatur“ wird überprüft, ob bei Verständnisproblemen oder Kenntnislücken auf zusätzliche Literatur, als Hilfe zurückgegriffen wird.

Tabelle 4-4 zeigt den Auswertungsschlüssel für den LIST-Fragebogen.

**Tabelle 4-4 Auswertungsschlüssel LIST**

<b>Skala</b>	<b>Itemnummer</b>
<i>Kognitive Lernstrategien</i>	
1 Organisation	01 14 25 36 47 56 65 72
2 Elaboration	02 17 28 39 49 58 67 73
3 Kritisches Prüfen	03 18 29 40 50 59 68 74
4 Wiederholen	04 19 30 41 51 60 69
<i>Metakognitive Lernstrategien</i>	05 06 13 20 31 42 52 61 70 75 77
<i>Ressourcenbezogene Lernstrategien</i>	
6 Anstrengung	09 21 32 43 53 62 71 76
7 Aufmerksamkeit	10 22 33 44 54 63
8 Zeitmanagement	11 23 34 45
9 Lernumgebung	12 24 35 46 55 64
10 Lernen mit Studienkollegen	07 15 26 37 48 57 66
11 Literatur	08 16 27 38

Ein Index aus den verschiedenen Lernstrategien, der das Ausmaß der Nutzung von Lernstrategien widerspiegelt, ist von den Autoren nicht vorgesehen. Da in der vorliegenden Arbeit die Nutzung von Lernstrategien in verschiedenen Kontexten untersucht wurde, erscheint es jedoch sinnvoll, um das Ausmaß des Einsatzes von Lernstrategien zu quantifizieren und vergleichen zu können, einen solchen Index aus den verschiedenen Lernstrategien zu bilden, dieser Index wurde nicht validiert.

Für den Index werden die Skalenwerte der folgenden Lernstrategien aufsummiert: Kognitive Lernstrategien („Organisation“, „Elaboration“, „Kritisches Prüfen“ und „Wiederholen“), metakognitive Lernstrategien und ressourcenbezogenen Lernstrategien („Anstrengung“, „Zeitmanagement“, „Lernumgebung“, „Lernen mit Studienkollegen“ und „Literatur“). Bei den ressourcenbezogenen Lernstrategien wurde die Strategie „Aufmerksamkeit“ im Index nicht mit berücksichtigt. Die Skala „Aufmerksamkeit“ erfasst subjektiv wahrgenommene Aufmerksamkeitsfluktuationen und ist laut Wild und Schiefele (1994) nicht als Lern- oder Studienstrategie zu verstehen.

#### **4.2.2 Test Anxiety Inventory (deutsche Fassung) (TAI-G)**

In der vorliegenden Arbeit kommt das TAI-G Hodapp (1991, 1996) zum Einsatz, da dieses Inventar im deutschen Sprachraum als das gegenwärtig am besten erprobte und bewährte Verfahren zur standardisierten Abfrage von selbstberichteter Prüfungsangst gilt (Wacker, Jaunzeme & Jaksztat, 2005).

In den Anfängen der Forschung wurde Prüfungsangst vorrangig als eindimensional und als ein Zustand emotionaler Erregung begriffen, die Unterscheidung zwischen einer kognitiven und einer emotionalen Komponente der Prüfungsangst wurde erstmalig 1967 von Liebert und Morris eingeführt. Sie beschrieben „worry“ als „primarily cognitive concern about the consequences of failing, the ability of others relative to one’s own, etc.“ (S. 975), „emotionality“ als „autonomic reactions which tend to occur under examination stress“ (S. 975). Diese Unterscheidung von Prüfungsangst in zwei Komponenten wurde von Spielberger und Mitarbeitern (1978) im Test Anxiety Inventory-TAI aufgegriffen, welcher nur die beiden Subskalen „Besorgtheit“ und „Aufgeregtheit“ umfasst. In späteren Studien stellte sich heraus, dass die Validität von einigen Items des TAI problematisch ist. So zeigten vor allem die zwei Faktoren „Besorgtheit“ und „Aufgeregtheit“ Interkorrelationen zwischen 0,55 und 0,76 (Ware et al., 1990). Als Hodapp (1991, 1996) die deutsche Version des TAI, den TAI-G einführte, wurden deshalb einige Modifikationen und Erweiterungen vorgenommen.

Die deutsche Version des TAI berücksichtigt verschiedene Manifestationsformen von Angst in Prüfungssituationen und gliedert sie in ein mehrdimensionales Modell ein. Eine Separierung der kognitiven Faktoren „Besorgtheit“, „Interferenz“ und

„Mangel an Zuversicht“ wurde in der deutschen Version angestrebt. Das TAI-G versucht die Diskrepanz zwischen dem differenzierten theoretischen Stand der Forschung und der nicht immer zufrieden stellenden Operationalisierung theoretisch unterscheidbarer Gesichtspunkte von Prüfungsangst zu verringern (Wacker, Jaunzeme & Jaksztat, 2005). Sowohl das deutsche TAI-G (Hodapp, 1991, 1996) als auch das englische TAI (Spielberger, 1978) unterscheiden sich von anderen Instrumenten zur Messung von Prüfungsangst. Beide messen Prüfungsangst als „situationsspezifisches“ Konstrukt in Bezug auf Testsituationen (Keith et al., 2003).

Mit Hilfe von Faktoren- und Itemanalysen konnten vier Skalen gebildet werden: „Aufgeregtheit“, „Besorgtheit“ und zwei neue Skalen „Mangel an Zuversicht“ und „Interferenz“. Insgesamt umfasst das TAI-G 30 Items. Die Anzahl der Items pro Skala variiert zwischen sechs und acht. Das Antwortformat ist vierstufig, mit den Polen „fast nie“ und „fast immer“. Die interne Konsistenz (Cronbachs  $\alpha$ ) beträgt für die Gesamtskala  $\alpha = 0,93$ , für die Subskalen liegen die Reliabilitäten zwischen 0,84 und 0,90.

Tabelle 4-5 stellt die Skalen mit jeweils einem charakteristischen Itembeispiel dar.

**Tabelle 4-5 TAI-G Itembeispiele**

<b>Skala</b>	<b>Itembeispiel</b>	<b>Item</b>
<b><i>Besorgtheit</i></b>	Ich denke darüber nach, wie wichtig mir die Klausur oder Prüfung ist.	02
<b><i>Aufgeregtheit</i></b>	Ich spüre ein komisches Gefühl im Magen.	03
<b><i>Interferenz</i></b>	Mir schießen plötzlich Gedanken durch den Kopf, die mich blockieren.	05
<b><i>Mangel an Zuversicht</i></b>	Ich vertraue auf meine Leistung (negativ gepolt)	01

Tabelle 4-6 zeigt den Auswertungsschlüssel für den TAI-G Fragebogen.

**Tabelle 4-6 Auswertungsschlüssel TAI-G**

<b>Skala</b>	<b>Itemnummer</b>
Besorgtheit	02 04 06 09 10 14 17 21 23 27
Aufgeregtheit	03 07 12 16 18 22 25 28
Interferenz	05 11 15 19 24 30
Mangel an Zuversicht	01 08 13 20 26 29

Für die Hypothesen 5, 6 und 9 wurde der TAI-Gesamtwert aller Items als Ausdruck für die Stärke der Prüfungsangst herangezogen. Es liegt eine stärkere Prüfungsangst vor, je höher Gesamtwert der TAI-Items ist.

#### **4.2.3 Erfassung des Bedarfs für die Vermittlung von Lernstrategien**

Die Erfassung des Bedarfs hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien erfolgte über eine einzelne Frage auf dem Deckblatt des Fragebogens. Die Studierenden schätzen ihren diesbezüglichen Bedarf bzw. ihr Interesse an einem entsprechenden Angebot auf einer vierstufigen Skala selbst ein:

„Eine Vorlesung oder ein Seminar, in dem Lern- und Studienstrategien vermittelt werden (z. B. Strukturierung des Lernstoffs, Gedächtnisstrategien, Arbeitsplatzgestaltung, Lernpläne ...) würde mich interessieren“: nein - eher nein - eher ja - ja.

Die Abstufungen „nein“ und „eher nein“ wurden für die statistische Auswertung zusammengefasst und als „kein Bedarf“ gewertet. Die Abstufungen „eher ja“ und „ja“ wurden zusammengefasst und als Hinweis auf einen Bedarf der Studierenden hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien betrachtet.

#### **4.2.4 Erfassung des subjektiven Studienerfolges**

Die subjektive Einschätzung des Studienerfolges wurde über eine einzelne Frage des Fragebogens erfasst. „Wie schätzen Sie Ihre eigenen Studienleistungen bzw. Ihren Studienerfolg ein?“. Die Beantwortung erfolgte auf einer fünfstufigen Skala mit folgenden verbalen Verankerungen: schlecht – eher schlecht – mittelmäßig – eher gut – gut.

### **4.3 Statistische Datenauswertung**

Für die statistischen Auswertungen wurde das Datenverarbeitungsprogramm „SPSS 16“ verwendet. Es wurden deskriptive Auswertungen vorgenommen. Folgende Testverfahren wurden eingesetzt: t-Tests für unabhängige und verbundene Stichproben, Chi-Quadrat-Tests und Pearson-Korrelationen. Aussagen, mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p < 0,05$  werden als signifikant bewertet. Falls nötig wurde eine Bonferroni-Korrektur (Alpha-Adjustierung) durchgeführt.

Neben den üblichen Prüfstatistiken wurden bei den T-Tests auch die Effektstärken (d) berechnet. Die Effektstärke kann zur Verdeutlichung einer praktischen Relevanz von signifikanten Ergebnissen herangezogen werden. Zur Verdeutli-

chung des Effekts bei den durchgeführten  $\text{Chi}^2$  Tests wurden die Effektstärken Cohens  $w$  berechnet.

Die Missings wurden mittels einfacher Imputation/Mittelwertersetzung (mean substitution) ersetzt. Die fehlenden Werte pro Variable wurden durch den gültigen Mittelwert der gültigen Werte der jeweiligen Variablen ersetzt. Vorteile sind eine einfache Anwendung und ein vollständiger Datensatz, Nachteile können eine Verzerrung der wahren Verteilung sein, eine Unterschätzung der wahren Varianz und eine Unterschätzung der wahren Zusammenhänge.

Die Stichprobenbeschreibung der Gesamtstichprobe als auch die der Subgruppen Humanmedizin und Lehramt wurden durch Boxplots ergänzt. Der Boxplot ist ein Diagramm, mit welchem die Verteilung statistischer Daten grafisch dargestellt werden kann. Die Box entspricht dem Bereich, in dem die mittleren 50 % aller Daten liegen. Die Box wird also durch das obere und das untere Quartil begrenzt, die Länge einer jeden Box entspricht dem Interquartilsabstand. Der Median wird durch einen durchgehenden Strich in der Box gekennzeichnet. Durch seine Lage innerhalb der Box bekommt man einen Eindruck von der Schiefe der den Daten zugrunde liegenden Verteilung vermittelt. Die Whisker stellen die außerhalb der Box liegenden Werte dar. Die Länge der Whisker wird auf maximal das 1,5-fache des Interquartilsabstands ( $1,5 \times \text{IQR}$ ) beschränkt. Der Whisker endet nicht genau nach dieser Länge, sondern bei dem Wert aus den Daten, der noch innerhalb dieser Grenze liegt. Die Länge der Whisker wird also durch die Datenwerte und nicht allein durch den Interquartilsabstand bestimmt. Dies ist auch der Grund, warum die Whisker nicht auf beiden Seiten gleich lang sein müssen. Gibt es keine Werte außerhalb der Grenze von  $1,5 \times \text{IQR}$ , wird die Länge des Whiskers durch den maximalen und minimalen Wert festgelegt. Andernfalls werden die Werte außerhalb der Whisker separat in das Diagramm eingetragen. Diese Werte können dann als ausreißerverdächtig behandelt werden oder werden direkt als Ausreißer bezeichnet. Häufig werden Ausreißer, die zwischen  $1,5 \times \text{IQR}$  und  $3 \times \text{IQR}$  liegen, als „milde“ Ausreißer bezeichnet und Werte, die über  $3 \times \text{IQR}$  liegen, als „extreme“ Ausreißer.

## 5. Ergebnisse

### 5.1 Stichprobenbeschreibung

Eine Übersicht der soziodemographischen Daten aller Untersuchungsteilnehmer (N = 345), sowie der Substichproben der Medizinstudierenden (n = 195) und der Lehramtsstudierenden (n = 150) gibt Tabelle 5-1.

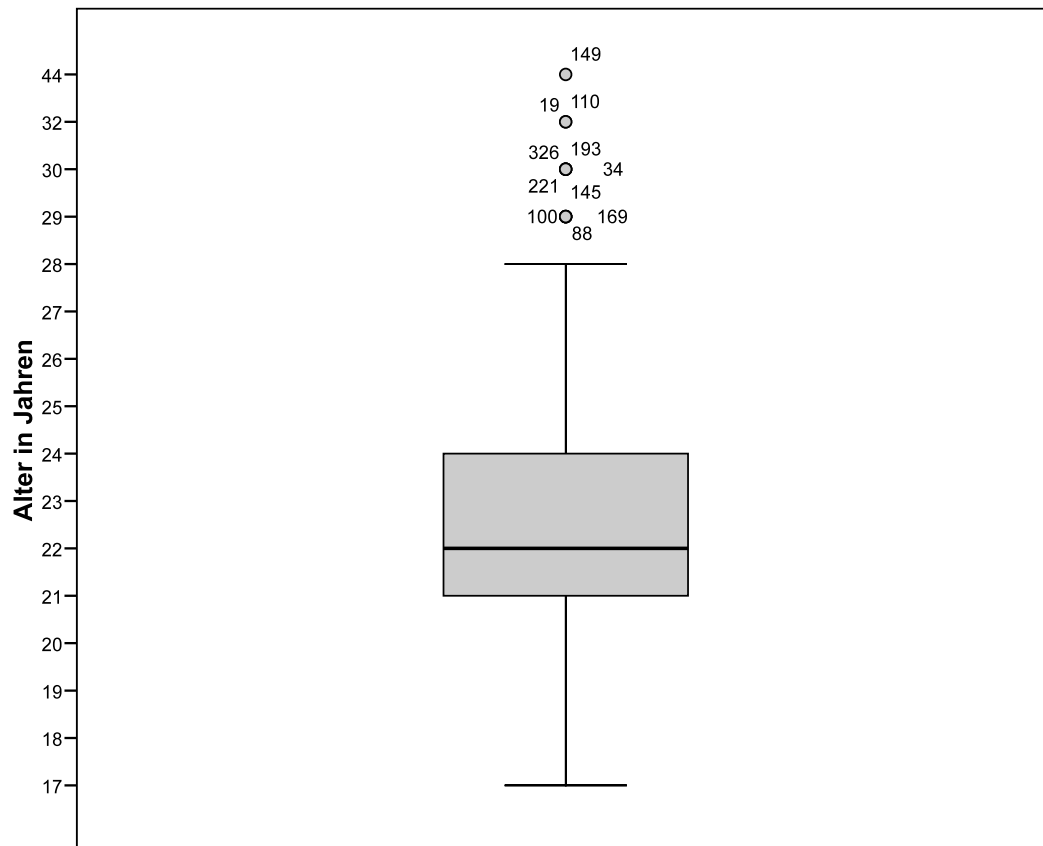
**Tabelle 5-1 Soziodemographische Daten der Untersuchungsteilnehmer (N = 345), sowie den Substichproben Medizinstudierende (n = 195) und Lehramtsstudierende (n = 150)**

	<i>Gesamt (N = 345)</i>	<i>Medizin (n = 195)</i>	<i>Lehramt (n = 150)</i>
Alter	M = 22,6	M = 22,3	M = 22,9
	SD = 2,8	SD = 2,5	SD = 3,1
	Md = 22,0	Md = 22,0	Md = 22,0
	Min = 17 <sup>1</sup>	Min = 17	Min = 19
	Max = 44	Max = 32	Max = 44
Geschlecht	Männer: n = 119 (34,5%)	Männer: n = 84 (43,1%)	Männer: n = 35 (23,3%)
	Frauen: n = 226 (65,5%)	Frauen: n = 111 (56,9%)	Frauen: n = 115 (76,7%)

<sup>1</sup> Beginn eines Frühstudiums der Humanmedizin mit 17 Jahren (n = 2)

Die Stichprobe umfasst 345 Studierende im Alter von 17 bis 44 Jahren, wobei 2/3 der Stichprobe weiblich sind. Die Substichprobe der Medizinstudierenden (n = 195) umfasst Studierende im Alter von 17 bis 32 Jahren und besteht zu über der Hälfte aus Frauen. Die Substichprobe der Lehramtsstudierenden (n = 150) umfasst eine Altersspanne von 19 bis 44 Jahren und besteht zu circa drei Viertel aus Frauen.

In Abbildung 5-1 ist das Alter der Studierenden für beide Studienrichtungen Medizin und Lehramt in Form eines Boxplots<sup>4</sup> dargestellt.



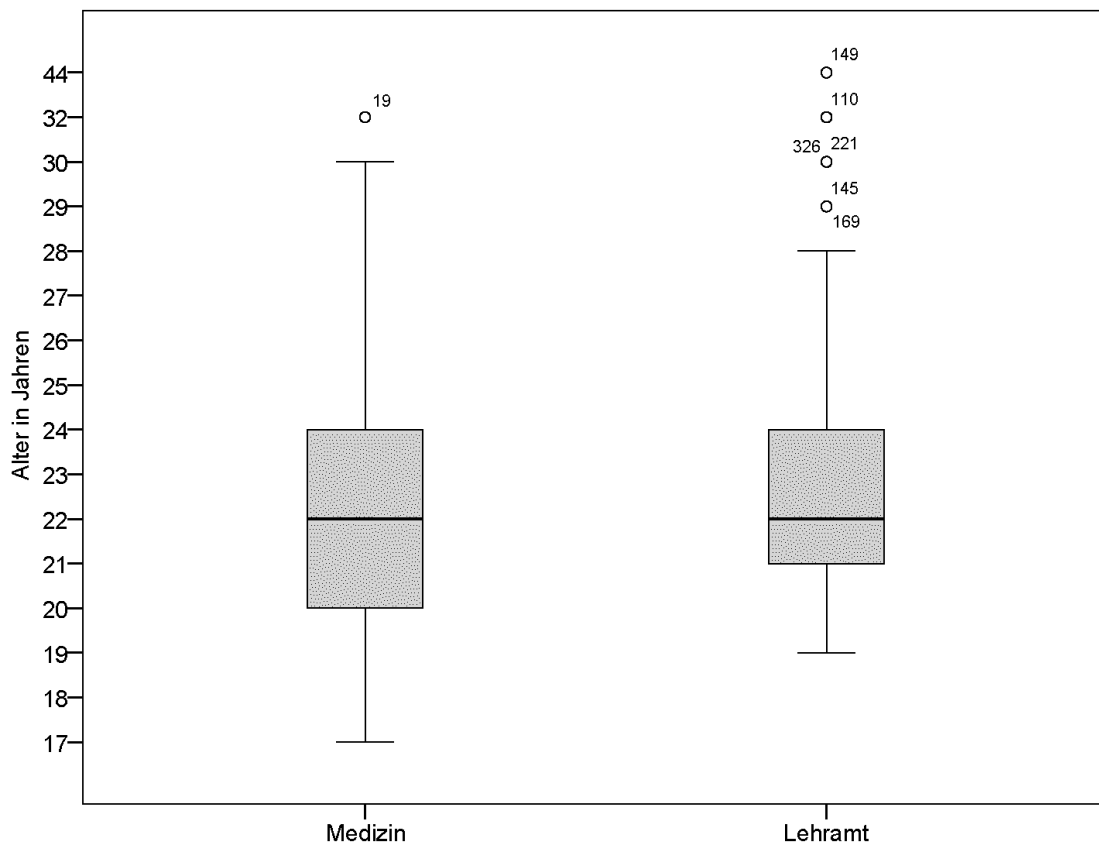
**Abbildung 5-1** Boxplot der Gesamtstichprobe (N = 345)

Die Altersverteilung der Stichprobe wird dadurch bestimmt, dass sowohl Studierende aus niederen als auch höheren Semestern eingeschlossen werden. Es kann gezeigt werden, dass einige Ausreißer nach oben bestehen.

Der Median der Gesamtstichprobe liegt bei 22,0.



In Abbildung 5-2 ist das Alter der Studierenden getrennt für beide Studienrichtungen Medizin und Lehramt in Form von Boxplots dargestellt.



**Abbildung 5-2** Boxplot zu den beiden Studienrichtungen und Alter

Es zeigt sich, dass im Studiengang Lehramt einige Ausreißer sind, welche den Mittelwert nach oben verzerren. Der Median des Alters ist in beiden Studienrichtungen identisch ( $Md_{LA} = 22,0$ ,  $Md_{Med} = 22,0$ ).

Aus Tabelle 5-1 und Abbildung 5-2 ist ersichtlich, dass der Altersrange bei den Lehramtsstudierenden etwas größer ist. Das mittlere Alter ist bei den Lehramtsstudierenden signifikant höher, wenn auch nur mit einem kleinen Unterschied ( $t = -2,016$ ;  $df = 343$ ;  $p = 0,045$ ;  $d = -0,22$ ).

Der Frauenanteil ist bei den Lehramtsstudierenden höher ( $X^2 = 14,63$ ;  $df = 1$ ;  $p = <0,001$ ;  $w = 0,04$ ). Dies entspricht der allgemeinen Erfahrung, dass Frauen häufiger Lehramtsstudiengänge belegen als Männer<sup>5</sup>.

Die Studierenden des Lehramtes belegten v. a. die Fächer Deutsch und Geschichte mit dem Abschluss Staatsexamen für Gymnasiallehramt.

Eine Übersicht über die Verteilung der Fachsemester gibt Tabelle 5-2.

**Tabelle 5-2 Überblick über die Fachsemester (n = 345)**

Semester	Medizinstudierende		Lehramtsstudierende		Gesamt	
	n	% Studienrichtung	n	% Studienrichtung	n	% Studienrichtung
1	47	24,1	28	18,7	75	21,7
2	48	24,4	57	39,2	105	30,4
3	11	5,6	6	3,8	17	4,9
4	16	8,1	4	2,5	20	5,8
5	1	0,5	0	0,0	1	0,3
6	0	0,0	4	2,5	4	1,2
7	0	0,0	2	1,9	2	0,6
8	38	19,8	23	15,8	61	17,7
9	34	17,3	2	1,3	36	10,4
10	0	0,0	17	10,8	17	4,9
11	0	0,0	5	3,2	5	1,4
12	0	0,0	1	0,6	1	0,3
13	0	0,0	1	0,6	1	0,3

<sup>5</sup> Im Land Brandenburg haben von 182 Lehramtskandidatinnen/kandidaten 72,5% Frauen ihr Staatsexamen im Gymnasiallehramt abgelegt (Land Brandenburg, 2006). Die FAZ.net berichtet im Januar 2009 („Männermangel an Grundschulen“) über einen erheblichen Männermangel in Lehramtsstudiengängen, vor allem an Grundschulen; so kommen, laut Kultusministerium, auf 92 Frauen in Hessen nur 8 Männer.

Für die Auswertungen der Hypothesen 1.1, 1.2 und 4 wurden Studierende im 1. und 2. Semester („niedrige Semester“/Studienanfänger) und ab dem 8. Semester („höhere Semester“) berücksichtigt. Folglich fallen bei diesen Hypothesen 44 Studierende der mittleren Semester (3 bis 7) (entspricht 12,8%) aus der Stichprobe heraus.

Eine Übersicht über die soziodemographischen Daten der Auswertungsstichprobe für die Hypothesen 1.1, 1.2 und 4 (n = 301), sowie eine Übersicht über die soziodemographischen Daten der Medizinstudierenden in der Auswertungsstichprobe (n = 167) und der Lehramtsstudierenden (n = 134) gibt Tabelle 5-3.

**Tabelle 5-3 Soziodemographische Daten der Gesamtauswertungsstichprobe für die Hypothesen 1.1, 1.2 und 4 (n = 301), sowie soziodemographischen Daten der Medizinstudierenden in der Auswertungsstichprobe (n = 167) und der Lehramtsstudierenden (n = 134)**

	<i>Gesamt (n = 301)</i>	<i>Medizin (n = 167)</i>	<i>Lehramt (n = 134)</i>
Alter	M = 22,5	M = 22,3	M = 22,7
	SD = 2,6	SD = 2,6	SD = 2,6
	Md = 22,0	Md = 22,0	Md = 22,0
	Min = 17	Min = 17	Min = 19
	Max = 32	Max = 32	Max = 32
Geschlecht	Männer: n = 106 (35,2%)	Männer: n = 77 (46,1%)	Männer: n = 29 (46,1%)
	Frauen: n = 195 (64,8%)	Frauen: n = 90 (53,9%)	Frauen: n = 105 (53,9%)

Die Gesamtauswertungsstichprobe für die Hypothesen 1.1, 1.2 und 4 umfasst 301 Studierende im Alter von 17 bis 32 Jahren, zwei Drittel der Stichprobe sind weiblich.

Für die Medizinstudierenden werden 167 Studierende im Alter von 17 bis 32 Jahren berücksichtigt. Der Frauenanteil liegt knapp über 50%. Für die Lehramtsstudierenden werden 134 Studierende im Alter von 19 bis 32 Jahren berücksichtigt, circa  $\frac{3}{4}$  sind Frauen. Aus Tabelle 5-5 ist ersichtlich, dass der Altersrange bei den

Medizinstudierenden ungefähr gleich groß ist wie bei den Lehramtsstudierenden. Das mittlere Alter der Medizinstudierenden ist vergleichbar mit dem der Lehramtsstudierenden ( $t = -1,156$ ;  $df = 299$ ;  $p = 0,25$ ). Auch in der Auswertungsstichprobe für die genannten Hypothesen ist der Frauenanteil der Lehramtsstudierenden höher als der Männeranteil ( $\chi^2 = 19,506$ ;  $df = 1$ ;  $p = <0,001$ ;  $w = 0,06$  (vgl. Fußnote 4).

## **5.2 Differenzielle Nutzung von Lernstrategien**

Die erste Fragestellung befasst sich damit, inwieweit sich der Einsatz von Lernstrategien bezüglich Semesterzahl, Fachrichtung und Geschlecht unterscheidet. In den Abbildungen 5-3 und 5-4 wird zunächst ein Überblick zum Einsatz aller Lernstrategien in der Gesamtstichprobe sowie für die Untergruppen der Medizin- und Lehramtsstudierenden gegeben.

Abbildung 5-3 zeigt eine Rangreihe über den Einsatz aller Lernstrategien in der Gesamtstichprobe (N = 345).

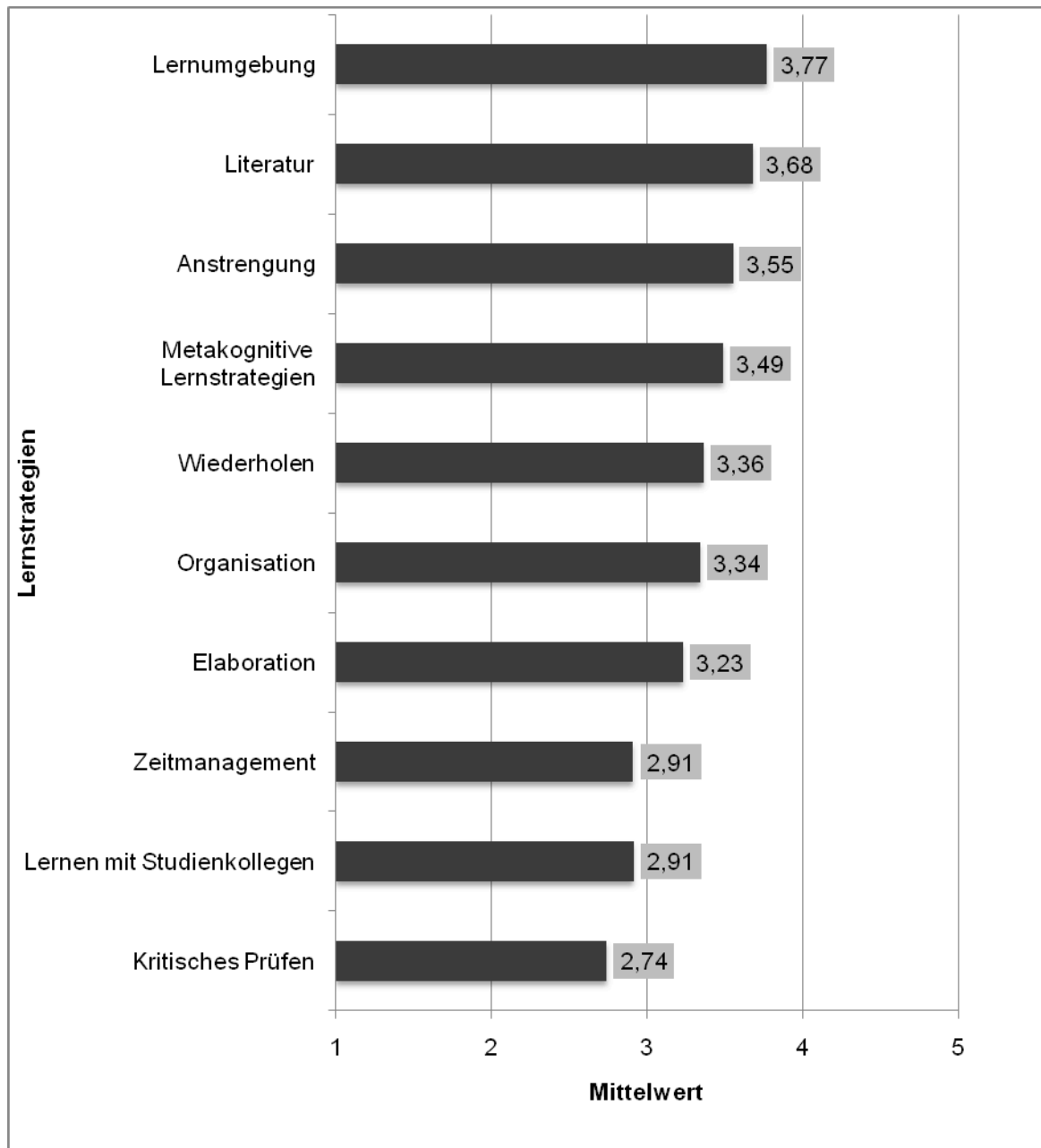


Abbildung 5-3 Einsatz aller Lernstrategien Gesamtstichprobe (N = 345).

Fünfstufiges Antwortformat zum Einsatz von Lernstrategien, 1 = sehr selten, 5 = sehr oft

Abbildung 5-4 zeigt eine Rangreihe über den Einsatz aller Lernstrategien bei Medizinstudierenden und Lehramtsstudierenden.

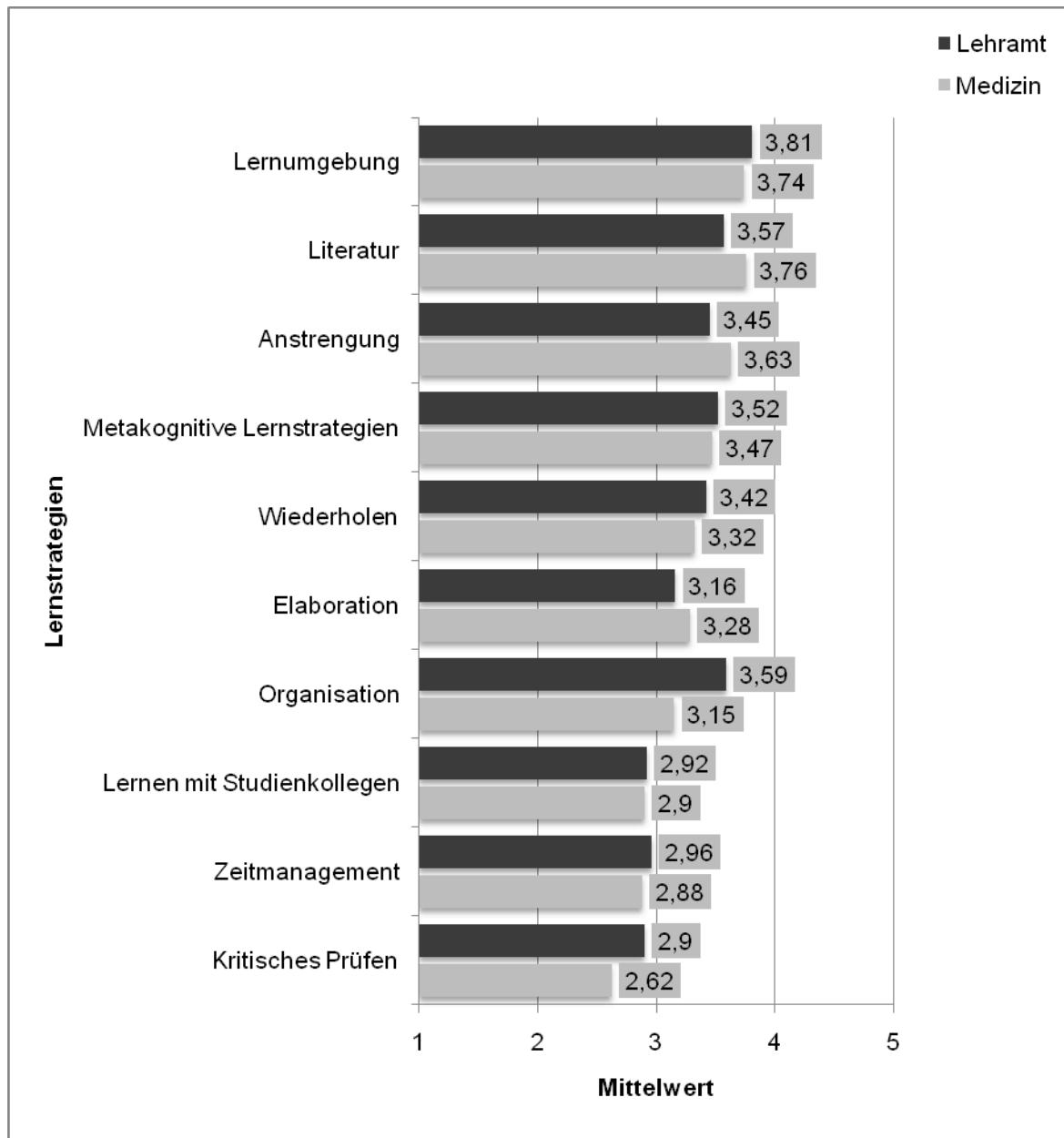


Abbildung 5-4 Einsatz aller Lernstrategien bei Medizinstudierenden (n = 195) und Lehramtsstudierenden (n = 150) (n = 335).

Fünfstufiges Antwortformat zum Einsatz von Lernstrategien, 1 = sehr selten, 5 = sehr oft

Die Lernstrategien „Lernumgebung“ und „Literatur“ werden sowohl von der Gesamtstichprobe als auch in den beiden Untergruppen am häufigsten eingesetzt. Es zeigt sich darüber hinaus, dass die Lernstrategien „Zeitmanagement“, „Lernen mit Studienkollegen“ und „Kritisches Prüfen“ am seltensten eingesetzt werden. Hinsichtlich der differenziellen Nutzung von Lernstrategien wurden Hypothesen zur Bedeutung von Semesterzahl, Studienrichtung und Geschlecht überprüft.

### 5.2.1 Strategienutzung und Semesterzahl

#### Hypothese 1.1

*Studierende in höheren Semestern nutzen die Strategie „Elaboration“ in stärkerem Ausmaß als Studierende in niedrigeren Semestern.*

Die Mittelwerte und Standardabweichungen der beiden untersuchten Gruppen sind in Tabelle 5-4 dargestellt.

**Tabelle 5-4 Strategie „Elaboration“ und Semester (n = 301)**

Strategie	Semestergruppen	n	Mittelwert	SD
Elaboration	Niedrigere Semester	180	25,63	5,35
	Höhere Semester	121	25,67	5,47

Hypothese 1.1 konnte nicht bestätigt werden ( $t = -0,066$ ;  $df = 299$ ;  $p = 0,95$ ;  $d = -0,01$ , t-Test für unabhängige Stichproben); die Strategie „Elaboration“ wird demnach von Studierenden in den Anfangssemestern und Studierenden höherer Semester in vergleichbarer Stärke genutzt.

#### Explorative Untersuchungen

Ergänzend zur Hypothese 1.1 wurde explorativ untersucht, ob sich ein Unterschied bezüglich des Einsatzes der Strategie „Elaboration“ für die einzelnen Studienrichtungen (Medizin und Lehramt getrennt) und die beiden Geschlechter getrennt voneinander finden lässt (t-Test für unabhängige Stichproben).

Die Mittelwerte und Standardabweichungen für die Medizinstudierenden in niedrigeren und höheren Semestern sind in Tabelle 5-5, für die Lehramtsstudierenden in Tabelle 5-6 dargestellt.

**Tabelle 5-5 Strategie „Elaboration“ bei Medizinstudierenden in niedrigeren Semestern und in höheren Semestern (n = 167)**

Strategie	Semestergruppen	n	Mittelwert	SD
Elaboration	Niedrigere Semester	95	26,27	5,07
	Höhere Semester	72	26,01	5,46

**Tabelle 5-6 Strategie „Elaboration“ bei Lehramtsstudierenden in niedrigeren Semestern und in höheren Semestern (n = 134)**

Strategie	Semestergruppen	n	Mittelwert	SD
Elaboration	Niedrigere Semester	85	24,91	5,59
	Höhere Semester	49	25,16	5,48

Weder für die Untergruppe der Medizinstudierenden ( $t = 0,317$ ;  $df = 165$ ;  $p = 0,75$ ;  $d = 0,05$ ), noch für Lehramtsstudierenden ( $t = -0,258$ ;  $df = 132$ ;  $p = 0,80$ ;  $d = -0,05$ ) fand sich ein Unterschied.

Die Mittelwerte und Standardabweichungen für Männer in niedrigeren und höheren Semestern sind in Tabelle 5-7, für Frauen in Tabelle 5-8 dargestellt.

**Tabelle 5-7 Strategie „Elaboration“ bei Männern in niedrigeren Semestern und in höheren Semestern (n = 106)**

Strategie	Semestergruppen	n	Mittelwert	SD
Elaboration	Niedrigere Semester	64	27,14	4,93
	Höhere Semester	42	26,79	4,98



**Tabelle 5-8 Strategie „Elaboration“ bei Frauen in niedrigeren Semestern und in höheren Semestern (n = 195)**

Strategie	Semestergruppen	n	Mittelwert	SD
Elaboration	Niedrigere Semester	116	24,79	5,41
	Höhere Semester	79	25,09	5,65

Weder für die Untergruppe der Männer ( $t = 0,385$ ;  $df = 104$ ;  $p = 0,70$ ;  $d = 0,08$ ), noch für die Teilstichprobe der Frauen ( $t = -0,368$ ;  $df = 193$ ;  $p = 0,71$ ;  $d = 0,05$ ) konnte ein Unterschied gefunden werden.

### **Hypothese 1.2**

*Studierende in niedrigeren Semestern (Fachrichtungen Medizin und Lehramt) nutzen die Strategien „Organisation“, „Kritisches Prüfen“ und „Lernen mit Studienkollegen“ häufiger als Studierende in höheren Semestern.*

Die Mittelwerte und Standardabweichungen der untersuchten Semestergruppen sind für die drei Strategien in Tabelle 5-9 dargestellt.

**Tabelle 5-9 Strategien „Organisation“/„Kritisches Prüfen“/„Lernen mit Kollegen“ und Semester (n = 301)**

Strategien	Semestergruppen	n	Mittelwert	SD
Kritisches Prüfen	Niedrigere Semester	180	2,77	0,64
	Höhere Semester	121	2,67	0,79
Organisation	Niedrigere Semester	180	3,39	0,75
	Höhere Semester	121	3,20	0,89
Lernen mit Kollegen	Niedrigere Semester	180	3,01	0,75
	Höhere Semester	121	2,79	0,69

Zur Untersuchung der Hypothese wurden drei t-Tests für unabhängige Stichproben durchgeführt. Das Signifikanzniveau wurde hierbei auf  $\alpha_{\text{korrr}} = 0,017$  festgesetzt (Bonferroni-Korrektur).

Hypothese 1.2 konnte weder für die Strategie „Organisation“ ( $t = 2,00$ ;  $df = 226,99$ ;  $p = 0,046$ ;  $d = 0,24$ ) noch für die Strategie „Kritisches Prüfen“ bestätigt

werden ( $t = 1,18$ ;  $df = 220,02$ ;  $p = 0,239$ ;  $d = 0,14$ ). Für die Lernstrategie „Organisation“ zeigte sich ein kleiner Effekt in die erwartete Richtung, welcher allerdings das korrigierte Signifikanzniveau verfehlte. Für die Strategie „Lernen mit Kollegen“ konnte die Hypothese 1.2 bestätigt werden ( $t = 2,542$ ;  $df = 299$ ;  $p = 0,012$ ;  $d = 0,30$ ). Studierende in den niedrigeren Semestern setzen demnach die Lernstrategie „Lernen mit Kollegen“ häufiger ein als in höheren Semestern.

### Explorative Untersuchungen

Ergänzend zur Hypothese 1.2 wurde explorativ untersucht, ob sich ein Unterschied für die einzelnen Studienrichtungen (Medizin und Lehramt getrennt) und die beiden Geschlechter getrennt voneinander finden lässt (t-Test für unabhängige Stichproben).

Die Mittelwerte und Standardabweichungen für die Medizinstudierenden in niedrigeren und höheren Semestern sind in Tabelle 5-10, für die Lehramtsstudierenden in Tabelle 5-11 dargestellt.

**Tabelle 5-10 Strategie „Organisation“/„Kritisches Prüfen“/„Lernen mit Kollegen“ bei Medizinstudierenden in niedrigeren Semestern und in höheren Semestern (n = 167)**

Strategien	Semestergruppen	n	Mittelwert	SD
Organisation	Niedrigere Semester	95	3,30	0,77
	Höhere Semester	72	2,84	0,84
Kritisches Prüfen	Niedrigere Semester	95	2,73	0,63
	Höhere Semester	72	2,51	0,78
Lernen mit Kollegen	Niedrigere Semester	95	3,06	0,73
	Höhere Semester	72	2,68	0,75

**Tabelle 5-11 Strategie „Organisation“/„Kritisches Prüfen“/„Lernen mit Kollegen“ bei Lehramtsstudierenden in niedrigeren Semestern und in höheren Semestern (n = 134)**

Strategien	Semestergruppen	n	Mittelwert	SD
Organisation	Niedrigere Semester	85	3,49	0,71
	Höhere Semester	49	3,73	0,67
Kritisches Prüfen	Niedrigere Semester	85	2,82	0,64
	Höhere Semester	49	2,90	0,75
Lernen mit Kollegen	Niedrigere Semester	85	2,95	0,78
	Höhere Semester	49	2,95	0,56

Das Signifikanzniveau wurde hierbei auf  $\alpha_{\text{korrr}} = 0,017$  festgesetzt (Bonferroni-Korrektur).

In der Untergruppe der Medizinstudierenden konnte für die Lernstrategie „Organisation“ bestätigt werden, dass sie von Studierenden in niedrigeren Semestern häufiger eingesetzt wird als von Studierenden in höheren Semestern ( $t = 3,776$ ;  $df = 165$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = 0,59$ ), dies konnte jedoch für die Lernstrategie „Kritisches Prüfen“ ( $t = 1,991$ ;  $df = 165$ ;  $p = 0,048$ ;  $d = 0,31$ ) nicht bestätigt werden. Man kann allerdings einen kleinen Effekt dahingehend erkennen, dass Medizinstudierende in niedrigeren Semestern die Strategie „Kritisches Prüfen“ in stärkerem Ausmaß nutzen als in höheren Semestern, allerdings verfehlte dieser Effekt das korrigierte Signifikanzniveau. Auch für die Lernstrategie „Lernen mit Kollegen“ konnte in der Untergruppe der Medizinstudierenden bestätigt werden, dass sie häufiger in niedrigeren Semestern zum Einsatz kommt ( $t = 3,273$ ;  $df = 165$ ;  $p = 0,001$ ;  $d = 0,36$ ).

Für die Untergruppe der Lehramtsstudierenden konnte für die Strategien „Organisation“ ( $t = -1,917$ ;  $df = 132$ ;  $p = 0,06$ ;  $d = -0,34$ ), „Kritisches Prüfen“ ( $t = -0,662$ ;  $df = 88,143$ ;  $p = 0,51$ ;  $d = -0,12$ ) und „Lernen mit Kollegen“ ( $t = 0,011$ ;  $df = 125,696$ ;  $p = 0,99$ ;  $d = 0,00$ ) kein Unterschied zwischen niedrigeren und höheren Semestern gefunden werden. Entgegen der ursprünglichen Annahme kann man einen kleinen Effekt dahingehend erkennen, dass Lehramtsstudierende höherer Semester die Strategie „Organisation“ sogar in stärkerem Ausmaß nutzen als in den niedrigeren Semestern.

Die Mittelwerte und Standardabweichungen für Männer in niedrigeren und höheren Semestern sind in Tabelle 5-12, für Frauen in Tabelle 5-13 dargestellt.

**Tabelle 5-12 Strategie „Organisation“/„Kritisches Prüfen“/„Lernen mit Kollegen“ bei Männern in niedrigeren Semestern und in höheren Semestern (n = 106)**

Strategien	Semestergruppen	n	Mittelwert	SD
Organisation	Niedrigere Semester	64	3,11	0,79
	Höhere Semester	42	2,90	0,91
Kritisches Prüfen	Niedrigere Semester	64	2,94	0,57
	Höhere Semester	42	2,79	0,93
Lernen mit Kollegen	Niedrigere Semester	64	2,87	0,85
	Höhere Semester	42	2,54	0,73

**Tabelle 5-13 Strategie „Organisation“/„Kritisches Prüfen“/„Lernen mit Kollegen“ bei Frauen in niedrigeren Semestern und in höheren Semestern (n = 195)**

Strategien	Semestergruppen	n	Mittelwert	SD
Organisation	Niedrigere Semester	116	3,55	0,67
	Höhere Semester	79	3,35	0,84
Kritisches Prüfen	Niedrigere Semester	116	2,68	0,66
	Höhere Semester	79	2,61	0,70
Lernen mit Kollegen	Niedrigere Semester	116	3,09	0,68
	Höhere Semester	79	2,93	0,63

Das Signifikanzniveau wurde hierbei auf  $\alpha_{\text{korrr}} = 0,017$  festgesetzt (Bonferroni-Korrektur).

Für die Untergruppe der Männer konnte weder für die Strategie „Organisation“ ( $t = 1,224$ ;  $df = 104$ ;  $p = 0,22$ ;  $d = 0,24$ ), noch für die Strategie „Kritisches Prüfen“ ( $t = 0,880$ ;  $df = 61,008$ ;  $p = 0,38$ ;  $d = 0,17$ ), noch für die Strategie „Lernen mit Studienkollegen“ ( $t = 2,084$ ;  $df = 104$ ;  $p = 0,04$ ;  $d = 0,41$ ) ein Unterschied zwischen niedrigeren und höheren Semestern gefunden werden. Für die Strategie „Lernen mit Kollegen“ zeigt sich ein kleiner bis mittelgroßer Effekt in die erwartete Richtung.

Auch in der Untergruppe der Frauen konnte weder für die Strategie „Organisation“ ( $t = 1,822$ ;  $df = 193$ ;  $p = 0,07$ ;  $d = 0,27$ ), noch für die Strategie „Kritisches Prüfen“ ( $t = 0,784$ ;  $df = 193$ ;  $p = 0,43$ ;  $d = 0,11$ ), noch für die Strategie „Lernen mit Studienkollegen“ ( $t = 1,642$ ;  $df = 193$ ;  $p = 0,10$ ;  $d = 0,24$ ) ein Unterschied festgestellt werden.

### 5.2.2 Strategienutzung und Studienrichtung

Hierzu wurden die Hypothesen 2.1 und 2.2 überprüft.

#### Hypothese 2.1

*Die Strategien „Wiederholen“ und „Organisation“ werden von Medizinstudierenden in stärkerem Ausmaß genutzt als von Lehramtsstudierenden.*

Für die Untersuchung der Hypothese 2.1 wurde die gesamte Stichprobe ( $N = 345$ ) berücksichtigt.

Die Mittelwerte und Standardabweichungen der beiden untersuchten Gruppen sind in Tabelle 5-14 dargestellt.

**Tabelle 5-14 Strategien „Wiederholen“/„Organisation und Studienrichtung Medizin und Lehramt (N = 345)**

Strategien	Studienrichtung	n	Mittelwert	SD
Organisation	Medizin	195	3,15	0,81
	Lehramt	150	3,59	0,68
Wiederholen	Medizin	195	3,32	0,70
	Lehramt	150	3,42	0,67

Zur Untersuchung der Hypothese wurden zwei t-Tests für unabhängige Stichproben durchgeführt. Das Signifikanzniveau wurde hierbei auf  $\alpha_{\text{korrr}} = 0,025$  festgesetzt (Bonferroni-Korrektur).

Hypothese 2.1 konnte nicht bestätigt werden. Entgegen der ursprünglichen Annahme, nutzen Lehramtsstudierende die Strategie „Organisation“ sogar in stärkerem Ausmaß als Medizinstudierende ( $t = -5,472$ ;  $df = 343$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = -0,59$ ). Hinsichtlich der Nutzung der Lernstrategie „Wiederholen“, unterscheiden sich Me-

dizinstudierende nicht von Lehramtsstudierenden ( $t = -1,370$ ;  $df = 343$ ;  $p = 0,17$ ;  $d = -0,15$ ).

### **Hypothese 2.2**

*Die Strategie „Elaboration“ wird von Lehramtsstudierenden in stärkerem Ausmaß genutzt als von Medizinstudierenden.*

Die Mittelwerte und Standardabweichungen der beiden untersuchten Gruppen sind in Tabelle 5-15 dargestellt.

**Tabelle 5-15 Strategie „Elaboration“ und Studienrichtung Medizin und Lehramt (N = 345)**

Strategie	Studienrichtung	n	Mittelwert	SD
Elaboration	Medizin	195	26,25	5,06
	Lehramt	150	25,27	5,64

Hypothese 2.2 konnte nicht bestätigt werden ( $t = 1,703$ ;  $df = 343$ ;  $p = 0,09$ ;  $d = 0,18$ , t-Test für unabhängige Stichproben); die Strategie „Elaboration“ wird demnach von Lehramtsstudierenden nicht in stärkerem Ausmaß als von Medizinstudierenden genutzt.

### 5.2.3 Strategienutzung und Geschlecht

Abbildung 5-5 zeigt eine Rangreihe über den Einsatz aller Lernstrategien bei Männern (n = 119) und Frauen (n = 226).

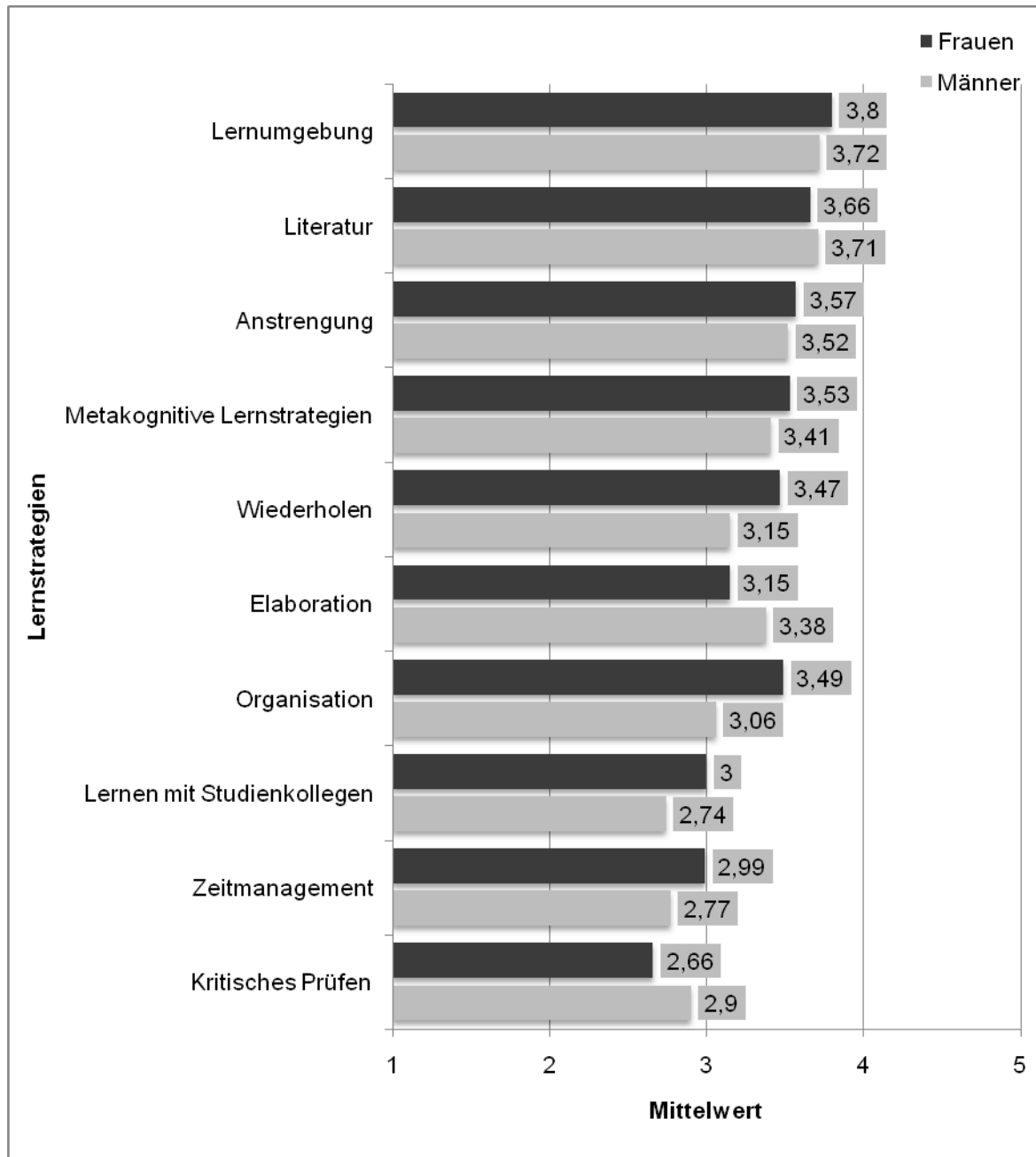


Abbildung 5-5 Einsatz aller Lernstrategien bei Männern (n = 119) und Frauen (n = 226)

Zu Geschlechtsunterschieden hinsichtlich des Einsatzes von Lernstrategien wurden folgende Hypothesen überprüft.

### **Hypothese 3.1**

*Frauen setzen in stärkerem Ausmaß Lernstrategien ein als Männer.*

Die Mittelwerte und Standardabweichungen der beiden untersuchten Gruppen sind in Tabelle 5-16 dargestellt.

**Tabelle 5-16 Strategienutzung Frauen und Männer (N = 345)**

Strategien	Geschlecht	n	Mittelwert	SD
LIST-Gesamtindex	Männer	119	229,85	27,10
LIST-Gesamtindex	Frauen	226	236,52	26,68

Das Minimum des LIST-Gesamtindexes beträgt 77, das Maximum 385. Der Mittelwert aller Studierenden liegt bei 234,22 (SD = 26,97).

Hypothese 3.1 konnte bestätigt werden ( $t = -2,197$ ;  $df = 343$ ;  $p = 0,029$ ;  $d = -0,25$ , t-Test für unabhängige Stichproben). Frauen setzen somit in stärkerem Ausmaß Lernstrategien ein als Männer, allerdings findet sich nur ein kleiner Unterschied.

### **Hypothese 3.2**

*Die Strategien „Wiederholen“, „Organisation“, „Anstrengung“, „Lernen mit Studienkollegen“ und „Literatur“ werden von Frauen in stärkerem Ausmaß genutzt als von Männern.*



Die Mittelwerte und Standardabweichungen der beiden untersuchten Gruppen sind in Tabelle 5-17 dargestellt.

**Tabelle 5-17 Strategien „Organisation“/„Wiederholen“/„Anstrengung“/„Lernen mit Studienkollegen“/„Literatur“ und Geschlecht (N = 345)**

Strategien	Geschlecht	n	Mittelwert	SD
Wiederholen	männlich	119	3,15	0,66
	weiblich	226	3,47	0,68
Organisation	männlich	119	3,06	0,82
	weiblich	226	3,49	0,73
Anstrengung	männlich	119	3,52	0,58
	weiblich	226	3,57	0,63
Lernen mit Studienkollegen	männlich	119	2,74	0,81
	weiblich	226	3,00	0,68
Literatur	männlich	119	3,71	0,76
	weiblich	226	3,66	0,75

Eine Übersicht über die statistischen Kennwerte gibt Tabelle 5-18.

**Tabelle 5-18 Statistische Kennwerte für die Strategien „Organisation“/„Wiederholen“/„Anstrengung“/„Lernen mit Studienkollegen“/„Literatur“ und Geschlecht**

Strategien	t	df	p*	d
Wiederholen	-4,250	343	<0,001	-0,48
Organisation	-5,008	343	<0,001	-0,57
Anstrengung	-0,720	343	0,47	-0,08
Lernen mit Studienkollegen	-3,196	343	0,002	-0,36
Literatur	0,658	343	0,51	0,07

\* Bonferroni-Korrektur:  $\alpha_{\text{korr}} = 0,01$

Zur Untersuchung der Hypothese wurden fünf t-Tests für unabhängige Stichproben durchgeführt. Das Signifikanzniveau wurde hierbei auf  $\alpha_{\text{korr}} = 0,01$  festgesetzt (Bonferroni-Korrektur).

Hypothese 3.2 konnte für die Strategien „Organisation“, „Wiederholen“ und „Lernen mit Kollegen“ bestätigt werden. Für die Strategien „Anstrengung“ und „Literatur“ konnte Hypothese 3.1 nicht bestätigt werden (vgl. Tab. 5-18).

Frauen nutzen die Strategien „Organisation“, „Wiederholen“ und „Lernen mit Kollegen“ in stärkerem Ausmaß als Männer. Die Strategien „Literatur“ und „Anstrengung“ werden von Frauen und Männern nicht unterschiedlich genutzt.

### **Hypothese 3.3**

*Die Strategie „Kritisches Prüfen“ wird von Männern in stärkerem Ausmaß genutzt als von Frauen.*

Die Mittelwerte und Standardabweichungen der beiden untersuchten Gruppen sind in Tabelle 5-19 dargestellt.

**Tabelle 5-19 Strategie „Kritisches Prüfen“ und Geschlecht (N = 345)**

Strategie	Geschlecht	n	Mittelwert	SD
Kritisches Prüfen	männlich	119	23,24	6,05
	weiblich	226	21,26	5,48

Hypothese 3.3 konnte bestätigt werden ( $t = 3,073$ ;  $df = 343$ ;  $p = 0,002$ ;  $d = 0,35$ , t-Test für unabhängige Stichproben). Die Strategie „Kritisches Prüfen“ wird demnach von Männern in stärkerem Ausmaß genutzt als von Frauen.

### 5.3 Bedarf bezüglich der Vermittlung von Lernstrategien

Die zweite Fragestellung befasst sich damit, inwieweit bei Studienanfängern und bei Studenten mit Prüfungsangst ein besonderer Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien besteht.

Tabelle 5-20 gibt einen Überblick darüber, inwieweit ein Bedarf in den Fachrichtungen Medizin und Lehramt vorhanden ist.

**Tabelle 5-20 Bedarf bei Medizinstudierenden und Lehramtsstudierenden (N = 345)**

Studienrichtung	Bedarf vorhanden	kein Bedarf	n
Medizin	105 (53,8%)	90 (46,2%)	195 (100,0%)
Lehramt	110 (73,3%)	40 (26,7%)	150 (100,0%)
Gesamt	215 (62,3%)	130 (37,7%)	345 (100,0%)

Es fällt auf, dass die Lehramtsstudierenden einen stärkeren Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien bekunden als die Medizinstudenten ( $X^2 = 13,711$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,001$ ;  $w = 0,04$ ).

Tabelle 5-21 gibt einen Überblick, inwieweit sich der Bedarf bei Männern und Frauen unterscheidet.

**Tabelle 5-21 Bedarf bei Frauen und Männern (N = 345)**

Geschlecht	Bedarf vorhanden	kein Bedarf	n
Männer	63 (52,9%)	56 (47,1%)	119 (100,0%)
Frauen	152 (67,3%)	74 (32,7%)	226 (100,0%)
Gesamt	215 (62,3%)	130 (37,3%)	345 (100,0%)

Hier zeigt sich, dass Frauen einen höheren Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien bekunden als Männer ( $X^2 = 6,803$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,009$ ;  $w = 0,02$ ).

Zum Bedarf in Bezug auf das Fachsemester wurden folgende Hypothesen überprüft.

#### **Hypothese 4**

*Studierende in niedrigeren Semestern bekunden einen stärkeren Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien als Studierende in höheren Semestern.*

Der Bedarf innerhalb der beiden Semestergruppen ist in Tabelle 5-22 dargestellt.

**Tabelle 5-22 Bedarf Lernstrategien und Semestergruppen (n = 301)**

Semestergruppen	Bedarf vorhanden	kein Bedarf	n
Niedrigere Semester	118 (65,6%)	62 (34,4%)	180 (100,0%)
Höhere Semester	67 (55,4%)	54 (44,6%)	121 (100,0%)
Gesamt	185 (61,5%)	116 (38,5%)	301 (100,0%)

Hypothese 4 konnte nicht bestätigt werden ( $X^2 = 3,168$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,08$ ;  $w = 0,01$ ;  $X^2$ -Test). Man kann allerdings einen kleinen, wenn auch nicht signifikanten Effekt dahingehend erkennen, dass Studierende in niedrigeren Semestern einen stärkeren Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien bekunden als Studierende in höheren Semestern.

#### **Explorative Untersuchungen**

Ergänzend wurde explorativ untersucht, ob sich Unterschiede für die einzelnen Studienrichtungen (Medizin und Lehramt getrennt) und für die beiden Geschlechter getrennt finden lassen ( $X^2$ - Test).

Tabelle 5-23 gibt einen Überblick über den Bedarf bei Medizinstudierenden in niedrigeren und höheren Semestern, in Tabelle 5-24 sind die entsprechenden Werte für die Lehramtsstudierenden dargestellt.

**Tabelle 5-23 Bedarf für Lernstrategien in der Fachrichtung Medizin (n = 167)**

Semestergruppen	Bedarf vorhanden	kein Bedarf	n
Niedrigere Semester	57 (60,0%)	38 (40,0%)	95 (100,0%)
Höhere Semester	29 (40,3%)	43 (59,7%)	72 (100,0%)
Gesamt	86 (51,5%)	81 (48,5%)	167 (100,0%)

**Tabelle 5-24 Bedarf für Lernstrategien in der Fachrichtung Lehramt (n = 134)**

Semestergruppen	Bedarf vorhanden	kein Bedarf	n
Niedrigere Semester	61 (71,8%)	24 (28,2%)	85 (100%)
Höhere Semester	38 (77,6%)	11 (22,4%)	49 (100%)
Gesamt	99 (73,9%)	35 (26,1%)	134 (100%)

Für die Studienrichtung Medizin konnte bestätigt werden, dass Studierende in niedrigeren Semestern einen stärkeren Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien bekunden als Studierende in höheren Semester ( $X^2 = 6,378$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,012$ ;  $w = 0,04$ ), für die Studienrichtung Lehramt konnte dieser Unterschied dagegen nicht ( $X^2 = 0,539$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,46$ ;  $w = 0,00$ ) gefunden werden. Medizinstudierende in den niedrigeren Semestern bekunden demnach einen höheren Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien als Medizinstudierende in den höheren Semestern. Bei Lehramtsstudierenden lässt sich kein signifikanter Unterschied feststellen.

Tabelle 5-25 gibt einen Überblick über den Bedarf bei Männern in niedrigeren und höheren Semestern, in Tabelle 5-26 sind die entsprechenden Werte für Frauen dargestellt.

**Tabelle 5-25 Bedarf Lernstrategien und Geschlecht Männer (n = 106)**

Semestergruppen	Bedarf vorhanden	kein Bedarf	n
Niedrigere Semester	35 (54,7%)	29 (45,3%)	64 (100,0%)
Höhere Semester	19 (45,2%)	23 (54,8%)	42 (100,0%)
Gesamt	54 (50,9%)	52 (49,1%)	106 (100,0%)

**Tabelle 5-26 Bedarf Lernstrategien und Geschlecht Frauen (n = 195)**

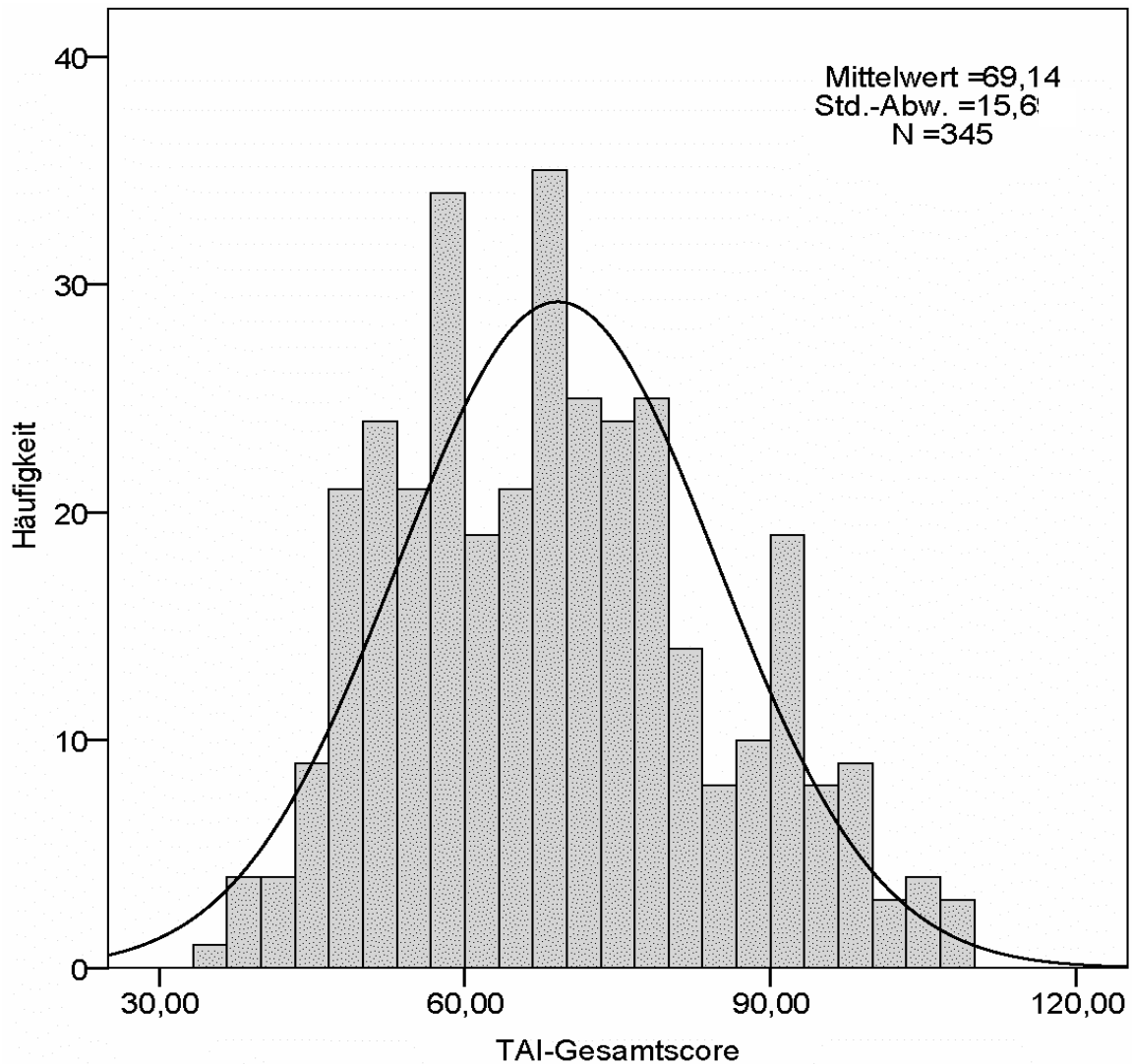
Semestergruppen	Bedarf vorhanden	kein Bedarf	N
Niedrigere Semester	83 (71,6%)	33 (28,4%)	116 (100,0%)
Höhere Semester	48 (60,8%)	31 (39,2%)	79 (100,0%)
Gesamt	131 (67,2%)	64 (32,8%)	195 (100,0%)

Es konnten weder für die Untergruppe der Männer ( $X^2 = 0,906$ ;  $p = 0,34$ ;  $w = 0,00$ ) noch für die Teilstichprobe der Frauen ( $X^2 = 2,483$ ;  $p = 0,12$ ;  $w = 0,01$ ) Unterschiede bezüglich des Bedarfs bei der Vermittlung von Lernstrategien in niedrigeren und höheren Semestern gefunden werden.

### **Hypothese 5**

*Studierende, die einen höheren Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien bekunden, leiden stärker unter Prüfungsangst als Studierende, die einen niedrigen Bedarf angeben.*

Abbildung 5-6 gibt einen Überblick über die Ausprägung von Prüfungsangst in der untersuchten Stichprobe (N = 345).



**Abbildung 5-6 Prüfungsangst in der Gesamtstichprobe (N = 345)**

Der TAI-Gesamtscore hat ein Minimum von 30 und ein Maximum von 120. Der Mittelwert aller Studierenden liegt bei 69,1 (SD = 15,69).

Tabelle 5-27 beschreibt das Ausmaß an Prüfungsangst bei Studierenden mit bzw. ohne Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien.

**Tabelle 5-27 Bedarfseinschätzung und Prüfungsangst (N = 345)**

		n	Mittelwert	SD
TAI-Gesamtscore	Bedarf vorhanden	215	72,52	15,04
	Kein Bedarf	130	63,55	15,19

Hypothese 5 konnte bestätigt werden ( $t = 5,351$ ;  $df = 343$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = 0,59$ ). Studierende, die einen höheren Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien bekunden, leiden stärker unter Prüfungsangst als Studierende, die einen niedrigeren Bedarf angeben.

#### **5.4 Zusammenhang von Lernstrategien, Prüfungsangst und Studienerfolg**

Die dritte Fragestellung befasst sich damit, inwieweit die Nutzung von Lernstrategien, das Ausmaß an Prüfungsangst und der subjektive Studienerfolg in Zusammenhang stehen.

#### **Hypothese 6**

*Studierende mit starker Prüfungsangst nutzen in geringerem Maß Lernstrategien als Studierende mit geringer Prüfungsangst.*

Zur Untersuchung der Hypothese wurde der Gesamtwert des TAI-Fragebogens mit dem Strategie-Nutzungsindex des LIST-Fragebogens korreliert (Pearson-Korrelation).

Hypothese 6 konnte nicht bestätigt werden ( $r = 0,04$ ;  $p = 0,44$ ). Es konnte kein Zusammenhang zwischen der Stärke der Prüfungsangst und der Nutzung von Lernstrategien festgestellt werden.



## **Explorative Untersuchungen**

Ergänzend wurde untersucht, ob sich ein Unterschied für einzelne TAI-Skalen („Besorgtheit“, „Aufgeregtheit“, „Interferenz“ und „Mangel an Zuversicht“) finden lässt (Pearson-Korrelationen).

Es konnte ein Zusammenhang für die TAI-Skala „Besorgtheit“ gefunden werden ( $r = 0,18$ ;  $p = 0,001$ ). Je „besorgter“ die Studierenden (Fachrichtungen Medizin und Lehramt) waren, umso mehr Lernstrategien haben sie eingesetzt.

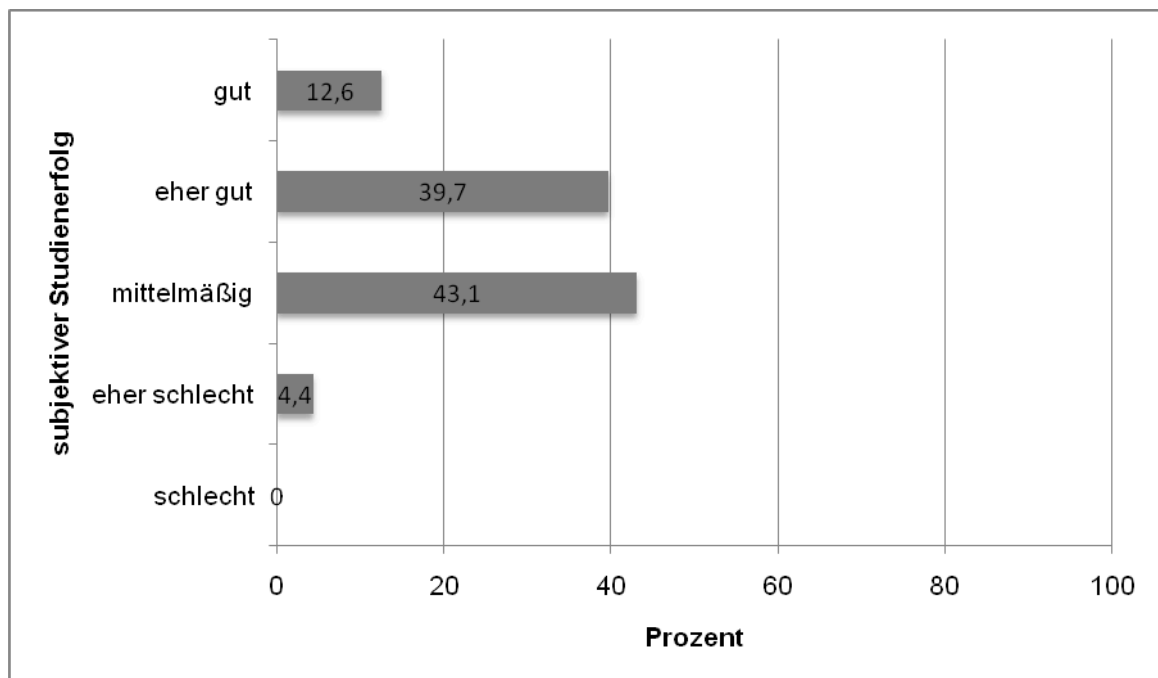
Auch bei der TAI-Skala „Mangel an Zuversicht“ ergibt sich ein Zusammenhang in der erwarteten Richtung ( $r = -0,14$ ;  $p = 0,008$ ). Je höher der Mangel an Zuversicht, umso weniger Lernstrategien setzen die Studierenden ein.

Für die TAI-Skalen „Aufgeregtheit“ ( $r = 0,06$ ;  $p = 0,30$ ) und „Interferenz“ ( $r = -0,06$ ;  $p = 0,24$ ) konnte kein Zusammenhang gefunden werden.

## Hypothese 7

*Je größer der subjektive Studienerfolg eingeschätzt wird, in umso stärkerem Maße werden Lernstrategien eingesetzt.*

Abbildung 5-7 gibt einen Überblick über die Verteilung der subjektiven Einschätzung des Studienerfolges.



**Abbildung 5-7 Überblick Verteilung subjektiver Studienerfolg**

Die Skala des subjektiven Studienerfolges reichte von 1 („schlecht“) bis 5 („gut“). Das angegebene Minimum der Studierenden beträgt 2, das Maximum 5. Der Mittelwert aller Studierenden liegt bei 3,61 (SD = 0,76).

Aus der Grafik wird deutlich, dass ca. fast die Hälfte (43,1%) aller befragten Studierenden die eigenen Studienleistungen als „mittelmäßig“ einschätzt. 12,6% der Studierenden schätzen sich als „gut“ ein, 39,7% als „eher gut“. Keiner der befragten Studierenden hat sich als „schlecht“ eingestuft, nur 4% als „eher schlecht“.

Zur Überprüfung der Hypothese wurde der Index für die Strategienutzung (LIST-Fragebogen) mit dem subjektiven Studienerfolg korreliert (Pearson-Korrelation).

Hypothese 7 konnte nicht bestätigt werden ( $r = 0,09$ ;  $p = 0,088$ ). Es zeigt sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Erfolgseinschätzung und der Strategienutzung.

### **Explorative Untersuchungen**

Ergänzend wurde untersucht, ob sich ein Zusammenhang zwischen subjektivem Studienerfolg und Lernstrategienutzung für die einzelnen Studienrichtungen und für die beiden Geschlechter getrennt voneinander finden lässt (Pearson-Korrelationen).

Während in der Untergruppe der Medizinstudierenden kein Zusammenhang gefunden werden konnte ( $r = 0,04$ ;  $p = 0,55$ ), zeigte sich bei den Lehramtsstudierenden hypothesenkonform ein signifikanter Zusammenhang ( $r = 0,34$ ;  $p < 0,001$ ).

Ein ähnliches Bild findet sich hinsichtlich der Geschlechter. Während in der Untergruppe der Männer kein Zusammenhang gefunden werden konnte ( $r = 0,13$ ;  $p = 0,15$ ), zeigte sich bei den Frauen ein signifikanter Zusammenhang ( $r = 0,19$ ;  $p = 0,005$ ).

Bei den Lehramtsstudierenden und in der Untergruppe der Frauen nutzen Studierende, welche ihren Studienerfolg als gut einschätzen, signifikant mehr Lernstrategien.

### **Hypothese 8**

*Studierende, die ihren Studienerfolg hoch einschätzen, nutzen die Lernstrategie „Anstrengung“ in stärkerem Ausmaß als Studierende, welche ihren Studienerfolg gering einschätzen.*

Zur Überprüfung der Hypothese wurde der subjektive Studienerfolg mit der Lernstrategie „Anstrengung“ korreliert (Pearson-Korrelation).

Hypothese 8 konnte bestätigt werden ( $r = 0,37$ ;  $p < 0,001$ ). Es zeigt sich ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen der subjektiven Erfolgseinschätzung und der Nutzung der Lernstrategie „Anstrengung“.

## **Explorative Untersuchungen**

Ergänzend wurde explorativ untersucht, ob sich ein Zusammenhang zwischen hohem subjektivem Studienerfolg und dem Ausmaß der Nutzung der Lernstrategie „Anstrengung“ für die einzelnen Studienrichtungen (Medizin und Lehramt getrennt) und für die beiden Geschlechter getrennt voneinander finden lässt (Pearson-Korrelationen).

Sowohl für die Untergruppe der Mediziner ( $r = 0,34$ ;  $p < 0,001$ ) als auch für die Lehramtsstudierenden ( $r = 0,40$ ;  $p < 0,001$ ). konnte ein Zusammenhang gefunden werden. Je erfolgreicher sich die Studierenden beider Fachrichtungen einschätzen, umso mehr setzen sie die Lernstrategie „Anstrengung“ ein.

Für die Untergruppe der Männer ( $r = 0,39$ ;  $p < 0,001$ ), wie auch für die Teilstichprobe der Frauen ( $r = 0,37$ ;  $p < 0,001$ ) konnte ebenfalls ein Zusammenhang gefunden werden. Auch hier zeigt sich, je erfolgreicher sich Frauen und Männer einschätzen, umso mehr setzen sie die Lernstrategie „Anstrengung“ ein.

## **Hypothese 9**

*Studierende mit starker Prüfungsangst schätzen ihren Studienerfolg geringer ein als Studierende mit geringer Prüfungsangst.*

Zur Überprüfung der Hypothese wurde der subjektive Studienerfolg mit dem TAI-Gesamtindex korreliert (Pearson-Korrelation).

Hypothese 9 konnte bestätigt werden ( $r = -0,33$ ;  $p < 0,001$ ). Es zeigt sich ein signifikanter negativer Zusammenhang: Je ängstlicher die Studierenden sind, desto niedriger schätzen sie subjektiv ihren Studienerfolg ein.

## Explorative Untersuchungen

Ergänzend wurde explorativ untersucht, bei welcher TAI-Skala („Besorgtheit“, „Aufgeregtheit“, „Interferenz“ und „Mangel an Zuversicht“) die höchsten Zusammenhänge mit dem subjektiven Studienerfolg bestehen (Pearson-Korrelationen).

Tabelle 5-28 beschreibt die Korrelationen des Studienerfolges mit den Skalen des TAI- G.

**Tabelle 5-28 Korrelation Studienerfolg und TAI-G Skalen**

Skalen		Interferenz	Besorgtheit	Mangel an Zuversicht	Aufgeregtheit
Studienerfolg	r	-0,34	-0,20	-0,45	-0,15
	p	<0,001	<0,001	<0,001	0,007

Der stärkste Zusammenhang besteht zwischen der Skala „Mangel an Zuversicht“ und dem subjektiv eingeschätzten Studienerfolg– je stärker der Mangel an Zuversicht ist, desto niedriger ist der subjektiv eingeschätzte Studienerfolg.

Auch zu den Skalen „Interferenz“, „Besorgtheit“ und „Aufgeregtheit“ können Zusammenhänge in die erwartete Richtung festgestellt werden.

## 6. Diskussion

### 6.1 Ergebniszusammenfassung und Vergleich mit bisheriger Forschung

In der vorliegenden Arbeit wurde der Zusammenhang von Prüfungsangst und der Nutzung von Lernstrategien bei Lehramtsstudierenden und Studierenden der Humanmedizin untersucht. Die Datenerhebung erfolgte in Form einer Fragebogenstudie an der Universität Würzburg im Sommersemester 2008. Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse der Befragung im Bezug zur Literatur dargestellt und diskutiert. Im Anschluss daran wird auf mögliche methodische Einschränkungen der Studie eingegangen und es werden Schlussfolgerungen für die zukünftige Forschung und Praxis gezogen.

In der ersten Fragestellung wurden verschiedene Hypothesen zum differentiellen Einsatz von Lernstrategien überprüft.

**Lernstrategienutzung in Abhängigkeit vom Semester.** Im Ergebnis hat sich gezeigt, dass Studierende in niedrigeren Semestern die Strategie „Lernen mit Studienkollegen“ häufiger nutzen als Studierende in höheren Semestern. Bei der Strategie „Organisation“ zeigte sich in der vorliegenden Untersuchung ein kleiner Effekt in die erwartete Richtung, insofern als Studierende in niedrigeren Semestern die Strategie „Organisation“ häufiger nutzen als jene in höheren Semestern. Keine Unterschiede im Vergleich niedriger und höherer Semester fanden sich bei den Strategien „Elaboration“ und „Kritisches Prüfen“.

In Übereinstimmung mit den Ergebnissen von Strehler-Schenk (2007) setzten auch in dieser Untersuchung Studierende in niedrigeren Semestern die Strategie „Lernen mit Studienkollegen“ in stärkerem Ausmaß ein als Studierende in höheren Semestern. Für die Strategie „Organisation“ zeigt sich in der vorliegenden Untersuchung ein kleiner Effekt für den häufigeren Einsatz dieser Strategie in den niedrigeren Semestern. Dies korrespondiert mit den Befunden von Artelt und Lompscher (1996) und Spichiger (2007).

Bei der Nutzung der Strategie „Elaboration“ zeigen sich Diskrepanzen zur bisherigen Forschung. Während sich bei den Würzburger Studierenden in niedrigeren und höheren Semestern keine Unterschiede hinsichtlich der Nutzung zeigen, be-

schrieben die Studien von Streblov und Schiefele (2006) und Artelt und Lompscher (1996) eine vermehrte Nutzung der Strategie „Elaboration“ bei Studierenden höherer Semester bzw. bei älteren Studierenden. Die Autoren begründen dies damit, dass die fortgeschrittenen Studierenden über mehr Vorwissen verfügen und neue Gedächtnisinhalte besser mit Vorwissen verknüpfen können. Spichiger (2007) und Strehler-Schenk (2007) bestätigten, dass ältere Studierende häufiger die Lernstrategie „Elaboration“ einsetzen. Auch in der vorliegenden Studie sind die Studierenden in höheren Semestern älter als in den niedrigeren Semestern. Die Diskrepanz zur Literatur könnte darüber erklärt werden, dass beim Medizinstudium, v. a. beim Staatsexamen, die Strategie „Elaboration“ keine große Rolle spielt, da sie z. B. auch nicht mit dem Studienerfolg korreliert (Haidinger et al., 2008).

Für die Strategie „Kritisches Prüfen“ zeigte sich lediglich für die Teilstichprobe der Medizinstudierenden ein kleiner Effekt im Sinne einer häufigeren Nutzung der Lernstrategie „Kritisches Prüfen“ in den niedrigeren Semestern – was gut mit den Ergebnissen von Fabry und Giesler (2007) übereinstimmt, die feststellten, dass die Nutzung der Strategie „Kritisches Prüfen“ bei Medizinstudierenden im Verlauf des ersten Studienjahrs deutlich abnimmt. In der Gruppe der Lehramtsstudierenden konnte kein Unterschied zwischen den niedrigeren und den höheren Semestern festgestellt werden. Dies widerspricht den Ergebnissen von Artelt und Lompscher (1996), die bei Studierenden in den Anfangssemestern einen häufigen Einsatz der Lernstrategie „Kritisches Prüfen“ fanden. Möglicherweise konnte in der vorliegenden Untersuchung bei der Untergruppe der Lehramtsstudierenden kein Unterschied festgestellt werden, weil diese Substichprobe zu drei Vierteln aus Frauen besteht. In der vorliegenden Arbeit wurde – übereinstimmend zur Literatur – gezeigt, dass Männer die Strategie „Kritisches Prüfen“ signifikant häufiger einsetzen als Frauen.

**Lernstrategienutzung in Abhängigkeit vom Studienfach.** Hinsichtlich der unterschiedlichen Nutzung von Lernstrategien zwischen den Fachrichtungen widersprechen die Ergebnisse in einigen Aspekten der Literatur. Die Diskrepanz zu der Literatur kann im Wesentlichen durch den stark unterschiedlichen Geschlechteranteil der beiden untersuchten Gruppen Medizin und Lehramt erklärt werden. So

besteht die Gruppe der Lehramtsstudierenden zu drei Vierteln aus Frauen, was sich in den Ergebnissen widerspiegelt. In der vorliegenden Untersuchung wird die Strategie „Organisation“ von Lehramtsstudierenden häufiger eingesetzt als von Medizinstudierenden. Ursprünglich wurde postuliert, dass Medizinstudierende diese Strategie häufiger nutzen. Die Strategien „Wiederholen“ und „Elaboration“ werden von beiden Studienrichtungen in vergleichbarer Häufigkeit genutzt.

Artelt und Lompscher (1996) fanden übereinstimmend mit den Ergebnissen von Dresel und Rapp (2004) heraus, dass die Lernstrategie „Organisation“ signifikant häufiger von naturwissenschaftlichen Studierenden eingesetzt wird. Möglicherweise liegt die Diskrepanz der Befunde darin begründet, dass in der Studie von Artelt und Lompscher (1996) naturwissenschaftliche Studiengänge (Chemie, Informatik, Mathematik, Geographie, Biologie, Physik und Umwelt) mit geisteswissenschaftlichen verglichen wurden. Es ist unklar, inwieweit die beiden Studienfächer Medizin und Lehramt als repräsentativ für diese Fächergruppen angesehen werden können. Haidinger und Mitarbeiter (2008) stellten jedoch ebenfalls an Medizinstudierenden fest, dass sie häufig die Lernstrategie „Organisation“ einsetzen. Möglicherweise hat auch der hohe Frauenanteil in der Gruppe der Lehramtsstudierenden einen Einfluss, da Frauen die Strategie „Organisation“ häufiger einsetzen. Dass Medizinstudierende in der vorliegenden Untersuchung ihren Lernstoff nicht mehr organisieren als Lehramtsstudierende, könnte auch damit zusammenhängen, dass im Medizinstudium der Lernstoff häufig „vororganisiert“ zur Verfügung steht, z. B. in Form von Kurzlehrbüchern oder Grafiken. Haidinger und Mitarbeiter (2008) hatten ihre Ergebnisse an österreichischen Medizinstudierenden gefunden - man könnte auch von interkulturellen Unterschieden zwischen deutschen und österreichischen Medizinstudierenden bzw. von Unterschieden im Curriculum ausgehen, die mit der Nutzung von Lernstrategien in Zusammenhang stehen.

Fabry und Giesler (2007) und Haidinger und Mitarbeiter (2008) kamen bei Medizinstudierenden übereinstimmend zu dem Ergebnis, dass die Studierenden aufgrund der Faktenfülle und einem Prüfungssystem, welches Wissensreproduktion verlangt, zu oberflächlichem Lernen (z. B. Lernstrategie „Wiederholen“) übergehen. In der vorliegenden Untersuchung konnte jedoch nicht bestätigt werden,



dass Medizinstudierende mehr wiederholen als Lehramtsstudierende. Unklar ist, inwieweit Medizinstudierende und Lehramtsstudierende unter „Wiederholen“ dasselbe verstehen. Wenn ein Lehramtsstudierender einen Lernstoff zweimal lernt, geht er eventuell schon von „wiederholen“ aus, während Medizinstudierende möglicherweise einen anderen Schwellenwert für die Wiederholung ansetzen. Hier zeigt sich die Notwendigkeit, das Verständnis von einzelnen Lernstrategien näher zu untersuchen – beispielsweise im Rahmen von Interviewstudien.

Entgegen den Befunden von Artelt und Lompscher (1996) setzen Lehramtsstudierende in der vorliegenden Untersuchung die Strategie „Elaboration“ nicht in stärkerem Maße ein als Medizinstudierende. Artelt und Lompscher beschreiben, dass das Erfassen von Zusammenhängen („Elaborieren“) bei Geisteswissenschaftlern eine größere Rolle spielt als bei den Naturwissenschaften. Haidinger und Mitarbeiter (2008) stellten bei Medizinstudierenden ebenfalls einen geringen Einsatz von „Elaboration“ fest. Man kann vermuten, dass die Lehramtsstudierende in der vorliegenden Arbeit „Elaboration“ nicht so häufig einsetzen, da diese Strategie keine Auswirkung auf den Studienerfolg hat (Streblow & Schiefele, 2006; Haidinger et al., 2008) oder da die Komplexität des Lernstoffes im Fach Lehramt den Einsatz von „Elaboration“ unmöglich macht. Des Weiteren ist, wie bereits erwähnt, fraglich inwieweit die beiden untersuchten Studiengruppen für die Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften repräsentativ und damit mit der Stichprobe von Artelt und Lompscher vergleichbar sind.

**Lernstrategienutzung in Abhängigkeit vom Geschlecht.** Im Bezug auf Geschlechtsunterschiede konnte – in Übereinstimmung mit der Literatur – gezeigt werden, dass Frauen insgesamt in stärkerem Ausmaß Lernstrategien einsetzen als Männer. Insbesondere die Strategien „Wiederholen“, „Organisation“ und „Lernen mit Kollegen“ werden in stärkerem Ausmaß von Frauen eingesetzt. Auch der vermehrte Einsatz von „Kritischem Prüfen“ bei Männern korrespondiert gut mit der Literatur. Entgegen den Erwartungen werden allerdings die Strategien „Anstrengung“ und „Literatur“ von Frauen und Männern gleichermaßen genutzt.

Die häufigere Strategienutzung der Frauen stimmt gut mit den Ergebnissen von Artelt und Lompscher (1996) und Schiefele und Mitarbeitern (2003) überein. Die in der vorliegenden Arbeit untersuchten Frauen entsprechen dem Stereotypenbild

der „fleißigen Studentin“. Für die Strategie „Wiederholen“ konnte in Übereinstimmung mit zahlreichen Ergebnissen von Ziegler und Dresel (2007), Rozendaal, Minnaert und Boekaerts (2003), Artelt und Mitarbeiter (2003), Artelt, Demmrich und Baumert (2001) und Dresel, Stöger und Ziegler (2004) gezeigt werden, dass Frauen mehr wiederholen als Männer. Auch für die Strategien „Organisation“ und „Lernen mit Kollegen“ konnte, korrespondierend mit den Befunden der Literatur (vgl. Ablard & Lipschultz, 1998; Artelt & Lompscher, 1996; Ziegler & Dresel, 2007; Rozendaal et al., 2003; Dresel & Rapp, 2004), der vermehrte Einsatz durch Frauen bestätigt werden.

Artelt und Lompscher (1996), Schiefele und Mitarbeiter (2003) und auch Haidinger und Mitarbeiter (2008) berichten übereinstimmend, dass Frauen häufiger die Lernstrategie „Anstrengung“ nutzen als Männer, diese Annahme konnte in der vorliegenden Arbeit nicht bestätigt werden. Fraglich ist, ob die beiden Stichproben vergleichbar sind. Auch entgegen der ursprünglichen Annahme nutzen Frauen die Lernstrategie „Literatur“ nicht häufiger als Männer, dies widerspricht den Ergebnissen von Artelt und Lompscher (1996) und Schiefele und Mitarbeitern (2003), welche signifikante Mittelwertsunterschiede zwischen den beiden Geschlechtern im Einsatz dieser Lernstrategie fanden. Die Diskrepanzen zwischen dem Ergebnis der Literatur und der vorliegenden Arbeit bezüglich des Einsatzes der Strategie „Literatur“ könnte damit zusammenhängen, dass der LIST-Fragebogen aus dem Jahr 1994 ist. Das Lernverhalten hat sich in den letzten 15 Jahren geändert. So kann man vermuten, dass das Internet (v. a. Google) beim Recherchieren von unklaren Lernstoff (Lernstrategie „Literatur“) heute einen größeren Stellenwert hat als noch in den 80/90er Jahren. Fraglich ist somit, inwieweit der LIST-Fragebogen für die heutigen Studierenden zeitgemäß ist.

In Übereinstimmung mit der Literatur (Schiefele et al., 2003, Artelt & Lompscher, 1996) konnte auch bei den hier untersuchten Studierenden gezeigt werden, dass die Strategie „Kritisches Prüfen“ häufiger von Männern genutzt wird als von Frauen. Man muss hier jedoch bedenken, dass diese Ergebnisse auf Selbstangaben der Studierenden beruhen. Ein Einfluss von Sozialer Erwünschtheit kann daher nicht ausgeschlossen werden.

**Bedarf bei Studienanfängern.** Die zweite Fragestellung befasste sich damit, inwieweit bei Studienanfängern und bei Studierenden mit Prüfungsangst ein besonderer Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien besteht.

In der vorliegenden Arbeit zeigte sich ein kleiner Effekt in die erwartete Richtung, insofern als Studienanfänger einen größeren Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien bekunden als Studierende in höheren Semestern. Dies kann mit den Anforderungen an selbstreguliertes Lernen beim Übergang zur Hochschule begründet werden. Die Tatsache, dass kein signifikanter Unterschied vorliegt, kann durch die Stichprobengröße bedingt sein. Darüber hinaus ist zu vermuten, dass es Studienanfänger im ersten und zweiten Semester, aufgrund der fehlenden Prüfungserfahrung, noch nicht so bewusst ist, dass sie Lernstrategien brauchen werden.

Medizinstudierende in niedrigeren Semestern bekunden einen höheren Bedarf als in den höheren Semestern. Bei Lehramtsstudierenden hingegen wird ein Bedarf in allen Semestern deutlich. Man kann schlussfolgern, dass vor allem für Medizinstudierende in niedrigeren Semestern Angebote zur Vermittlung von Lernstrategien gemacht werden sollten. Der Bedarf zur Vermittlung von Lernstrategien entspricht den Ergebnissen von Streblov und Schiefele (2006), Artelt und Lompscher (1996), Coelko und Murphey (1976) und Schiefele und Mitarbeitern (2003), welche verschiedenste Probleme beim Übergang von der Schule zur Hochschule sehen, wie z. B. die Notwendigkeit von mehr Eigeninitiative und Organisation wie auch fehlende Kontrollen des Wissensstands. Für Lehramtsstudierende wäre es sinnvoll, dass entsprechende Angebote für alle Fachsemester gemacht werden. Die Ergebnisse passen sehr gut zu den Erfahrungen, die aktuell an der Universität Würzburg gemacht werden. Die Angebote zur „Effizienten Prüfungsvorbereitung“, die auch den Einsatz von Lernstrategien umfassen, werden v. a. von Lehramtsstudierenden wahrgenommen.

**Bedarf bei prüfungsängstlichen Studierenden.** Auch Studierende mit Prüfungsangst bekunden in der vorliegenden Untersuchung einen höheren Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien als Studierende mit geringer Prüfungsangst. Dies entspricht den Ergebnissen von Benjamin und Mitarbeitern (1981), Wild, Hofer und Peter (2001), Brown und Mitarbeitern (1983) und Artelt

und Lompscher (1996). Auf Basis des Defizitmodells (vgl. Kapitel 2.3.1) und zahlreicher Studien (z. B. Benjamin et al., 1981; Wild, Hofer & Peter, 2001; Brown et al., 1983; Artelt & Lompscher, 1996) erscheint es sinnvoll, dass die Vermittlung von Lern- und Studienstrategien zur Prävention und Behandlung von Prüfungsangst beitragen kann. Entsprechende Angebote sollten an Hochschulen vorgehalten werden.

In einer weiteren Fragestellung wurden verschiedene Hypothesen zum Zusammenhang von Lernstrategien, subjektivem Studienerfolg und Prüfungsangst und formuliert.

Hierbei hat sich gezeigt, dass sich Studierende mit starker Prüfungsangst hinsichtlich der Nutzung von Lernstrategien allgemein nicht von Studierenden mit geringer Prüfungsangst unterscheiden. Hingegen konnte gezeigt werden, dass in der Gruppe der Lehramtsstudierenden als auch bei Frauen, welche ihren Studienerfolg als gut einschätzen signifikant mehr Lernstrategien eingesetzt werden. In Übereinstimmung mit der Literatur (Wild & Schiefele, 1994; Schiefele et al., 2003; Blickle 1995, 1996) konnte in allen untersuchten Subgruppen gezeigt werden, dass subjektiv erfolgreiche Studierende die Lernstrategie „Anstrengung“ häufiger einsetzen als Studierende, welche ihren Studienerfolg eher gering einschätzen. Weiterhin konnte gezeigt werden, dass Studierende mit starker Prüfungsangst ihren Studienerfolg geringer einschätzen als Studierende mit geringer Prüfungsangst. Auch dieses Ergebnis korrespondiert gut mit den Befunden anderer Autoren (z. B. Seipp & Schwarzer, 1991; Benjamin et al., 1981)

Entgegen den Befunden von Artelt und Lompscher (1996), Stöger und Ziegler (2005) und den Annahmen aus dem Defizitmodell (vgl. Kapitel 2.3.1) nutzen Studierende mit starker Prüfungsangst nicht in geringerem Ausmaß Lernstrategien als Studierende mit weniger Prüfungsangst. In einer explorativen Untersuchung konnte jedoch ein Zusammenhang zwischen der TAI-Skala „Mangel an Zuversicht“ und dem Ausmaß an Strategienutzung in der erwarteten Richtung bestätigt werden. Je höher der Mangel an Zuversicht bei den Studierenden war, umso weniger Lernstrategien haben sie eingesetzt. Zudem besteht ein starker Zusammenhang zwischen dem Mangel an Zuversicht und dem subjektiv eingeschätzten Studienerfolg. Je stärker der Mangel an Zuversicht war, desto niedriger schätzten

die Studierenden ihren Studienerfolg ein. Die Ergebnisse können dahingehend interpretiert werden, dass die TAI-Skala „Mangel an Zuversicht“ Aspekte negativer Affektivität/Depressivität beschreibt. Es erscheint schlüssig, dass Personen, welche keine Zuversicht und eine depressive Grundstimmung haben, keinen Sinn im Einsatz von Lernstrategien sehen, da die Erwartung, „dass es etwas bringt“ und die Prüfung dadurch erfolgreich gemeistert werden kann, eher abwegig erscheint.

Die Tatsache, dass der postulierte Zusammenhang zwischen Strategienutzung und Prüfungsangst in der vorliegenden Arbeit nicht gefunden wurde, könnte auch darauf zurückzuführen sein, dass eine Erfassung von Lernstrategien eine retrospektive Einordnung und Benennung der eigenen Lernstrategien erfordert (Artelt, 2000). So ist es wahrscheinlich, dass über die erinnerte Verwendung von Lernstrategien eher Lernpräferenzen als das tatsächliche Lernverhalten erfasst werden. Es wäre denkbar, dass die Studierenden in der vorliegenden Untersuchung ihren Einsatz von Lernstrategien nicht richtig wiedergegeben haben, sondern eventuell nur die erinnerte Verwendung von Lernstrategien.

Für die Untergruppe der Frauen und der Lehramtsstudierenden konnte der postulierte Zusammenhang zwischen Strategienutzung und subjektivem Studienerfolg bestätigt werden. Das Ergebnis, dass Lehramtsstudierende, welche ihren Studienerfolg als gut einschätzen, signifikant mehr Lernstrategien einsetzen, könnte auch darin begründet liegen, dass die Untergruppe der Lehramtsstudierenden zum größten Teil aus Frauen besteht. Die Geschlechtsunterschiede in der Untergruppe der Medizinstudierenden sind eher ausgeglichen.

## **6.2 Methodische Einschränkungen**

**Einfluss der Stichprobe.** In der vorliegenden Untersuchung wurde eine selektive Stichprobe untersucht, da die Fragebögen nicht in allen Semestern verteilt wurden, sondern nur gezielt in den ersten beiden Semestern und ab dem achten Semester. Die Teilnahme an der Untersuchung war freiwillig. Von den angesprochenen Studierenden haben ca. 90% an der Studie teilgenommen - von einer systematischen Verzerrung der Ergebnisse durch die Verweigererrate ist nicht auszugehen. Des Weiteren war der Frauenanteil größer als der Männeranteil, speziell in

der Untergruppe der Lehramtsstudierenden, jedoch repräsentativ für diese Population.

Studien anderer Autoren beschreiben Unterschiede zwischen Studierenden der Naturwissenschaften und der Geisteswissenschaften. Es ist unklar inwieweit die beiden untersuchten Studiengänge Humanmedizin und Lehramt repräsentativ für Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften sind. Zudem erscheint die Gruppe der Lehramtsstudierenden durch die verschiedenen Fächer heterogener als die Gruppe der Medizinstudierenden.

Weiterhin bestehen deutliche Unterschiede in der Verteilung der Geschlechter in den beiden untersuchten Studiengruppen Medizin und Lehramt. So besteht die Untergruppe der Lehramtsstudierenden zu drei Vierteln aus Frauen. Diese daraus resultierenden Unterschiede müssen bei der Interpretation der Ergebnisse mit berücksichtigt werden.

**Einfluss des Instruments.** Der Einsatz von Lernstrategien wurde in der vorliegenden Arbeit mit einem Fragebogen (LIST-Fragebogen) erfasst. Die Klärung der Frage, ob Lernstrategien tatsächlich genutzt werden, ist über eine Fragebogenerhebung jedoch nur eingeschränkt möglich. Häufig werden in Fragebögen, so auch im LIST-Fragebogen, Lernstrategien nur genannt, der Antwortende soll ankreuzen, welche Strategie er einsetzt. Dies erfordert eine retrospektive Einordnung und Benennung der eigenen Lernstrategien (Artelt, 2000). Es werden daher möglicherweise eher Lernpräferenzen als das tatsächliche Lernverhalten erfasst. In Abhängigkeit von der subjektiven Bedeutung und Schwierigkeit einer Aufgabe können Strategienutzung und Strategiewissen erheblich auseinander klaffen (Artelt, 2000, 2006). So merken auch Boerner und Mitarbeiter (2005) an, dass der LIST-Fragebogen streng genommen nicht die tatsächliche Anwendung von Lernstrategien erfasst, sondern die von den Befragten erinnerte Verwendung der Lernstrategien.

Eine Erfassung der Lernstrategienanwendung über handlungsnaher Studien erscheint vor diesem Hintergrund sinnvoll (Artelt, 1999, 2000). Stärkere Beziehungen zwischen dem Einsatz von Lernstrategien und dem erzielten Lernerfolg können belegt werden, wenn die Strategieerfassung auf Verhaltensbeobachtungen oder handlungsnahen Maßen beruht (Streblov & Schiefele, 2006). Methoden für

eine handlungsnaher Erfassung des Einsatzes von Lernstrategien können zum Beispiel sein: kontextspezifische Interviews, Videoanalysen, Strategieerfassung durch lautes Denken und Aufzeichnen von Verhaltensspuren in einer computer-gestützten Lernumgebung. Diese Verfahren haben jedoch den Nachteil, dass sie nur mit einem sehr großen Aufwand durchführbar sind und daher eher bei kleinen Stichproben in Frage kommen (Streblow & Schiefele, 2006). Denkbar wäre auch die weniger aufwändige, aber zeitnahe Erfassung des Einsatzes von Lernstrategien über ein Tagebuch. Aufgrund der Größe der Stichprobe wurde in der vorliegenden Arbeit auf eine handlungsnaher Studie verzichtet und eine Fragebogenuntersuchung durchgeführt. Fragebogenverfahren stellen trotz der oben geschilderten Problematik, aufgrund der praktischen Einsetzbarkeit bei großen Stichproben, nach wie vor das wichtigste Messverfahren zur Erfassung von Lernstrategien im Studium dar (Streblow & Schiefele, 2006).

Eine weitere Einschränkung zeigt sich in der Erfassung des subjektiven Studienerfolges. Die Einschätzung des Studienerfolges durch die Studierenden erfolgte subjektiv, mit Hilfe einer Frage auf dem Deckblatt. Auf eine objektive Erfassung des Studienerfolges über Studienleistungen (z.B. Noten) wurde aus Gründen der Akzeptanz der Befragung verzichtet.

Der LIST-Fragebogen wurde im Jahr 1994 entwickelt. Im Laufe der Zeit haben sich die Lern- und Recherchegewohnheiten der Studierenden jedoch geändert. Heutzutage spielt das Internet eine größere Rolle als früher. Im Zeitalter von „Google“ und anderen Suchmaschinen rückt der klassische „Duden“ immer mehr in den Hintergrund. Eine Entwicklung neuer Instrumente, welche die veränderten Lerngewohnheiten berücksichtigen, erscheint notwendig.

Sinnvoll kann es weiterhin sein, den TAI-G Fragebogen um weitere diagnostische Verfahren zur Stellung von Diagnosen zu ergänzen, um somit Hochrisikostudierende erfassen zu können. Hier könnten dann für „Hochrisikostudierende“ gezielte Interventionen angeboten werden.

Es wurde ein nicht validierter Index aus den verschiedenen Lernstrategien, der das Ausmaß der Nutzung von Lernstrategien widerspiegelt, gebildet. Ein solcher Index war von den Autoren nicht vorgesehen. Die Bildung eines Indexes schien

jedoch notwendig, um das Ausmaß der Nutzung von Lernstrategien zu quantifizieren und vergleichen zu können.

### **6.3 Schlussfolgerungen für Praxis und Forschung**

Für die universitäre Praxis kann Folgendes geschlussfolgert werden:

Bei Medizinstudierenden zeigte sich vor allem in den Anfangssemestern in der vorliegenden Arbeit ein starker Bedarf für die Vermittlung von Lernstrategien; hier wäre es sinnvoll, gezielt Beratungs- und Lehrangebote anzubieten. Unabhängig vom Fachsemester wurde in der Untergruppe der Lehramtsstudierenden und in der Teilstichprobe der Frauen sogar ein noch stärkerer Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien bekundet. So scheint es auch hier sinnvoll, an der Universität Würzburg gezielt Interventionen und Lehrangebote anzubieten. Solche Lehr- und Beratungsangebote sollten jedoch auf freiwilliger Basis vorgehalten werden, da nicht alle Studierenden einen Bedarf angegeben haben und nicht alle Studierende gefährdet sind, Prüfungsängste zu entwickeln.

Für die zukünftige Forschung ist zu fordern, dass mehr handlungsnaher Studien z.B. mit Tagebucher oder Protokollen durchgeführt werden, da hier die tatsächliche Anwendung von Lernstrategien besser belegt werden kann. Bei der Entwicklung neuer Fragebögen müssen neue Lerngewohnheiten berücksichtigt werden. Eine objektive Erfassung des Studienerfolges ist geboten. Vor allem aber ist es wichtig zur Überprüfung der Querschnittsergebnisse prospektive Längsschnitterhebungen durchzuführen, um zu sehen, inwieweit sich der Einsatz von Lernstrategien über die Zeit verändert.

Wichtig erscheint es auch, in Zukunft mehr Studien zu Geschlechtsunterschieden beim Einsatz von Lernstrategien im universitären Kontext durchzuführen, da die Literatur sich in diesem Punkt bislang vor allem auf den Bereich Schule bezieht. Bereits die Ergebnisse der vorliegenden Querschnittsuntersuchung legen nahe, dass geschlechtsspezifische Interventionen sinnvoll sein können.

Auf Basis der explorativen Ergebnisse dieser Arbeit sollten damit in der zukünftigen Forschung folgende Fragestellungen hypothesengeleitet untersucht werden:



- „Medizinstudierende in niedrigeren Semestern nutzen die Strategien „Organisation“ und „Lernen mit Studienkollegen“ in stärkerem Ausmaß als Lehramtsstudierende in niedrigeren Semestern.“
- „Medizinstudierende in niedrigeren Semestern bekunden einen relativ höheren Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien als Lehramtsstudierende in niedrigeren Semestern.“
- „Lehramtsstudierende bekunden unabhängig vom Semester einen höheren Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien als Medizinstudierende.“
- „Erfolgreiche Lehramtsstudierende und Frauen nutzen in stärkerem Maße Lernstrategien als Studierende mit geringem Erfolg und Männer“.
- „Studierende mit einem starken Mangel an Zuversicht haben weniger Studienerfolg und nutzen weniger Lernstrategien als zuversichtlichere Studierende.“
- Studierende mit spezifischen psychischen Erkrankungen setzen weniger Lernstrategien ein als psychisch gesunde Studierende und haben weniger Studienerfolg

Basierend auf den Ergebnissen zu den genannten Hypothesen könnten universitäre Angebote in Zukunft noch stärker am individuellen Bedarf der Studierenden ausgerichtet werden.

## 7. Zusammenfassung

Prüfungsangst ist in der heutigen Gesellschaft und in den Lerneinrichtungen, wie Schule und Universität, ein sehr relevantes Thema. So gibt jeder sechste Student im Erststudium an, sich mit Lern- und Leistungsproblemen sowie mit Prüfungsangst auseinanderzusetzen (17. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks, 2003). Es ist von einem Zusammenhang zwischen Prüfungsangst und Lernstrategien auszugehen. Die Vermittlung von Lernstrategien kann zur Prävention von Prüfungsangst beitragen.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, bei Studierenden den Zusammenhang zwischen der Ausprägung von Prüfungsangst und der Nutzung von Lernstrategien zu untersuchen. Zudem wurde das Ausmaß der Nutzung verschiedener Lernstrategien in Abhängigkeit von der Semesterzahl, der Studienrichtung und dem Geschlecht untersucht und der Bedarf bei Studierenden hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien erfasst. Ergänzend wurde der Zusammenhang von Lernstrategien und subjektiv wahrgenommenem Studienerfolg beschrieben.

Im Rahmen einer Fragebogenuntersuchung im Sommersemester 2008 wurden Studierende der Humanmedizin und des Lehramtes der Universität Würzburg zum Einsatz von Lernstrategien, der Ausprägung von Prüfungsangst, ihrem Bedarf hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien und ihrem subjektivem Studienerfolg befragt. Es wurden Studierende der ersten beiden Semester und ab dem achten Semester untersucht. Die Stichprobe umfasst 345 Studierende.

Im Bezug auf die Strategienutzung und das Geschlecht der Studierenden konnten die Ergebnisse aus der Literatur weitgehend repliziert werden. So konnte bestätigt werden, dass Frauen in stärkerem Ausmaß Lernstrategien einsetzen als Männer. Bei der Untersuchung einzelner Lernstrategien konnte gezeigt werden, dass Frauen erwartungsgemäß vermehrt die Lernstrategien „Wiederholen“ „Organisation“ und „Lernen mit Studienkollegen“ einsetzen, während Männer vermehrt die Lernstrategie „Kritisches Prüfen“ nutzen. Entgegen den Ergebnissen aus der Literatur zeigte sich in der untersuchten Stichprobe kein Unterschied in der Nutzung der Lernstrategien „Elaboration“ und „Kritisches Prüfen“ zwischen Studierenden in höheren und niedrigeren Semestern.

Bezüglich des Bedarfs hinsichtlich der Vermittlung von Lernstrategien zeigte sich, dass Studierende in den Anfangssemestern und Studierende mit Prüfungsangst einen stärkeren Bedarf bekunden. Lehramtsstudierende äußern in allen untersuchten Semestern einen starken Bedarf. Insbesondere für die genannten Gruppen von Studierenden sollten Angebote zur Vermittlung von Lernstrategien gemacht werden.

Bei der Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Studienerfolg und Prüfungsangst konnte gezeigt werden, dass Studierende mit starker Prüfungsangst ihren Studienerfolg schlechter einschätzen als Studierende mit geringer Prüfungsangst.

Auf Basis dieser Ergebnisse erscheint es sinnvoll, in der Praxis für Medizinstudierende vor allem in den Anfangssemestern gezielt Beratungs- und Lehrangebote anzubieten, da sie diesbezüglich einen stärkeren Bedarf bekundet haben. Für Lehramtsstudierende sollte hingegen eine Lernstrategievermittlung über das gesamte Studium angeboten werden.

## 8. Literaturverzeichnis

- Ablard, K. E. & Lipschultz, R. E. (1998). Self regulated learning in high-achieving students: Relations to advanced reasoning, achievement goals, and gender. *Journal of Educational Psychology*, 90, 94-101.
- Artelt, C. & Lompscher, J. (1996). Lernstrategien und Studienprobleme bei Potsdamer Studierenden. In Lompscher, A. und Mandl, H. (Hrsg.). Lehr- und Lernprobleme im Studium. Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten. Bern: Huber.
- Artelt, C. (1999). Lernstrategien und Lernerfolg – Eine handlungsnaher Studie. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 31 (2), 86-96.
- Artelt, C. (2000). Wie prädiktiv sind retrospektive Selbstberichte über den Gebrauch von Lernstrategien für strategisches Lernen? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 14 (2/3), 72-84.
- Artelt, C., Baumert, J., Julius-McElvany, N. & Peschar, J. (2003). Learners for life: Student approaches to learning: Results from PISA 2000. Paris: OECD. Available: <http://www.pisa.oecd.org> (27.10.2004).
- Artelt, C., Demmrich, A. & Baumert, J. (2001). Selbstreguliertes Lernen. In Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Stanat, P., Tillmann, K.-J. & Weiß, M. (Hrsg.). PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich (271-298). Opladen: Leske & Budrich.
- Artelt, C. (2006). Lernstrategien in der Schule. In Mandl, H. und Friedrich, H. F. (Hrsg.). Handbuch Lernstrategien. Göttingen: Hofgrefe.
- Baumert, J. & Köller, O. (1996). Lernstrategien und schulische Leistungen. In Möller, J. und Köller, O. (Hrsg.). Emotionen, Kognitionen und Schulleistungen. Weinheim: Beltz.
- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Tillmann, K.-J., Weiß, M. (o. J. ). Fähigkeit zum selbstregulierten Lernen als fächerübergreifende Kompetenz. <http://www.mpib-berlin.mpg.de/PISA/CCCdt.pdf> (Zugriff im April 2008).

- Benjamin, M., Wilbert J., McKeachie, Yi-Guang Lin, Holinger, D. P. (1981). Test Anxiety: Deficits in Information Processing. *Journal of Educational Psychology* 1981, 73(6), 816-824.
- Biggs, J.B. (1985). The role of metalearning in study processes. *Journal of Educational Psychology*, 55, 185-212.
- Blickle, G. (1995). Lernstrategien im Studium und die „Big Five“: Eine Validierungsstudie. In E. Witruk & G. Friedrich (Hrsg.). *Pädagogische Psychologie im Streit um ein neues Selbstverständnis* (S. 445-451). Landau: Empirische Pädagogik.
- Blickle, G. (1996). Personality traits, learning strategies, and performance. *European Journal of Personality*, 10, 337-352.
- Boerner, S., Seeber, G., Keller, H., Beinborn, P. (2005). Lernstrategien und Lernerfolg im Studium: Zur Validierung des LIST bei berufstätigen Studierenden. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 37 (1), 17-26.
- Booß, T. & Knorr, T. (2007). Lernstrategien und Lernziele- Lernen durch Lehren.
- Brown, A. L., Bransford, J. D., Ferrara, R. A. & Campione, J. C. (1983). Learning, remembering and understanding. In: Flavell, J. H. & Markmann, E. M. (Hrsg.). *Handbook of child psychology. Cognitive development*, 77-166. New York: Wiley.
- Carver, C. S. & Scheier, M. F. (1984). Self-focused attention in test anxiety: A general theory applied to a specific phenomenon. In Van der Ploeg, H. M., Schwarzer, R. & Spielberger, C. D. (Hrsg.). *Advances in test anxiety research* (3), 3-20. Lisse, The Netherlands: Swets & Zeitlinger.
- Carver, C. S. & Scheier, M. F. (1991). A control-process perspective on anxiety. In Schwarzer, R. & Wicklund, R. A. (Hrsg.). *Anxiety and self focused attention*, 3-8. London: Harwood.
- Cassady, J. C. (2001). The stability of undergraduate Students' Cognitive Test Anxiety Levels. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7 (20).
- Coelko, G. V., Hamburg, B. A. & Murphey, E. B. (1976). Coping strategies in a new learning environment. In Moos, R. H. (Hrsg.). *Human adaptation*. Lexington, MA: D. C. Heath and Co.

- Covington, M. V. (1992). *Making the grade*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Culler, R. E. & Holahan, C. J. (1980). Test anxiety and academic performance: The effects of study-related behaviors. *Journal of Educational Psychology*, 72, 16-20.
- Deffenbacher, J. L. (1980). Worry and emotionality in test anxiety. In Sarason, I. G. (Hrsg.). *Test anxiety: Theory, Research and Applications*, 111-128. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dippelhofer-Stiem, B. (1980). Der Übergang in die Universität. Erwartungen und Wirklichkeit. In Kongressbericht der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. Göttingen: Hofgreffe.
- Dresel, M. & Rapp, A. M. (2004). Einsatz von kognitiven Lernstrategien und Selbstregulationsstrategien beim Lernen mit einer multimedialen fallbasierten Lernumgebung aus dem Bereich der Medizin. (Ulmer Forschungsberichte aus der Pädagogischen Psychologie Nr. 10). Ulm: Universität, Abt. Pädagogische Psychologie.
- Dresel, M., Stöger, H. & Zielger, A. (2004). Lernstrategiegebrauch in Abhängigkeit von Bildungsgängen und Jahrgangsstufen in der Sekundarstufe. (Ulmer Forschungsberichte aus der Pädagogischen Psychologie Vol. 11).
- Eysenck, M. W. (1985). Anxiety and cognitive-task performance. *Personality and Individual Differences*, 6, 579-586.
- FAZ.net (2009). Männermangel an Grundschulen.  
<http://www.faz.net/s/Rub5785324EF29440359B02AF69CB1BB8CC/Doc~ED851BD5A57BC4617911E109614435E8E~ATpl~Ecommon~Scontent.html>
- Fabry, G. & Giesler, M. (2007). „Und, Gott! Das Feld ist gar zu weit“. Lernstrategien und Lernerfolg im Medizinstudium. Poster der Abteilung für Medizinische Psychologie Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.
- Grolimund, F. (2004). Prüfungsängste und deren Behandlung. Hypnose, Kognitive Verhaltenstherapie und Entspannung im Vergleich.
- Haidinger, G., Mitterauer, L., Rimroth, E. & Frischenschlager, O. (2008). Lernstrategien oder strategisches Lernen? Gender-abhängige Erfolgsstrategien im Medizinstudium an der Medizinischen Universität Wien. *Wien klinische Wochenschrift* 120 (12), 37-45.

- Hagtvet, K. A. (1984). Fear of failure, worry and emotionality: Their suggestive-causal relationship to mathematical performance and state anxiety. In Van der Ploeg, H. M., Schwarzer, R. & Spielberger, C. D. (Hrsg.). *Advances in Test Anxiety Research*, 3, 211-224. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Hagtvet, K. A. (1991). Interaction of anxiety and ability on task performance: A simultaneous consideration of parameters. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 5, 111-119.
- Helmke, A. (1983). Prüfungsangst: Ein Überblick über neuere theoretische Entwicklungen und empirische Ergebnisse. *Psychologische Rundschau*, 4, 193-211.
- Hodapp, V. (1991). Das Prüfungsängstlichkeitsinventar TAI-G: Eine erweiterte und modifizierte Version mit vier Komponenten. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 5 (2), 121-130.
- Hodapp, V. (1996). The TAI-G: A multidimensional approach to the assessment of test anxiety. In Schwarzer, C. & Zeidner, M. (Hrsg.), *Stress, anxiety, and coping in academic settings*, 95-130. Tübingen: Francke.
- Hofer, B. K. (2002). Personal Epistemology as a psychological and educational construct: An introduction. In Hofer, B. K & Pintrich, P. R. (Hrsg.). *Personal epistemology. The psychology of beliefs about knowledge and knowing*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 3-14.
- Keith, N., Hodapp, V., Schermelleh-Engel, K. & Moosbrugger, H. (2003). Cross-Sectional and longitudinal confirmatory factor models for the German Test anxiety inventory. *Anxiety, Stress and Coping*, 16 (3), 251-270.
- Kirkland, K. & Hollandsworth, J. G. (1980). Effective test taking: Skills acquisition versus anxiety reduction techniques. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 48, 431-439.
- Kirsch, B., Tuyet Vo Thi Anh (1976). Problemerleben und Problembewältigung beim Übergang von der Schule zur Hochschule. In Lompscher, A. und Mandl, H. (Hrsg.). *Lehr- und Lernproblem im Studium. Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten*. Bern: Huber.
- Koch, S., (2006). Persönliche Verantwortung für den Studienerfolg. Dimensionen und Korrelate. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 20 (4), 243-250.

- Köller, O., Baumert, J. & Neubrand, J. (2000). Epistemologische Überzeugungen und Fachverständnis im Mathematik- und Physikunterricht. In Baumert, J., Bos, W. & Lehmann, R. (Hrsg.). TIMSS/III. Dritte internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie- Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn (Bd. 2 Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe). Opladen: Leske & Budrich.
- Köller, O., Schiefele, U., (2003). Selbstreguliertes Lernen im Kontext von Schule und Hochschule, Editorial zum Themenschwerpunkt. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 17(3/4), 155-157.
- Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik, Land Brandenburg (2006). *Daten und Analysen, Quartalsheft*.
- Leutner, D., Barthel, A. & Schreiber, B. (2001). Studierende können lernen, sich selbst zum Lernen zu motivieren, Ein Trainingsexperiment. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 15(3/4), 155-167.
- Liebert, R. M. & Morris, L. W. (1967). Cognitive and emotional components of test anxiety: A distinction and some initial data. *Psychological Reports*, 20, 975-978.
- Marton, F. & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning: Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11.
- Marton, F. & Säljö, R. (1984). Approaches to learning. In Marton, F., Honsell, D. & Entwistle, N. (Hrsg.). *The experience of learning*, 35-55. Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Musch, J. & Bröder, A. (1999). Psychometrische Eigenschaften und Validität des multidimensionalen Prüfungsängstlichkeitsinventars TAI-G. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 13 (1/2), 100-105.
- Paris, S.G. & Winograd, P. (1990). How metacognition can promote academic learning and instruction. In. Jones, B.F & Idol, L. (Hrsg.). *Dimensions of thinking and cognitive instruction*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Paulmann, R. G. & Kennelly, K. J. (1984). Test anxiety and ineffective test taking: Different names, same construct? *Journal of Educational Psychology*, 76, 279-288.



- Pekrun, R. & Götz, T. (2006): Emotionsregulation: Vom Umgang mit Prüfungsangst: in Friedrich, H. F. & Mandl, H. (Hrsg.). Handbuch Lernstrategien: Bern, Huber.
- Perry, Jr. W. G. (1999). Forms of ethical and intellectual development in the college years. A scheme. San Francisco, CA: Jossey-Bass (Original erschienen 1968).
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T. & McKeachie, W. J. (1991). The Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). Ann Arbor, MI: NCRIPTAL, The University of Michigan.
- Pokay, P. & Blemenfeld, P. C. (1990). Predicting achievement early and late in the semester: The Role of motivation an use of learning strategies. *Journal of Educational Psychology*, 82, 273-289.
- Rozendaal, J. S., Minnaert, A. & Boekaerts, M. (2203). Motivation and self-regulated learning in secondary vocational education: Information-processing type and gender differences. *Learning and Individual Differences*, 13, 273-289.
- Sarason, I. G. (1980a). Introduction to the study of test anxiety. In Sarason, I. G. (Hrsg.). Test Anxiety: Theory, research and applications,3-14. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schaefer, A., Mattheß, H., Pfitzer, G. & Köhle, K. (2007): Seelische Gesundheit und Studienerfolg von Studierenden der Medizin mit hoher und niedriger Prüfungsängstlichkeit. 289-297.
- Schiefele, U., Streblow, L., Ermgassen, U. & Moschner, B. (2003). Lernmotivation und Lernstrategien als Bedingungen der Studienleistung, Ergebnisse einer Längsschnittstudie. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 17(3/4), 185-198.
- Schraeder-Neaf, R. D. (1993). Keine Zeit? Zeit-Erleben und Zeit-Planung. 3. überarb. und erg. Aufl. Weinheim: Beltz.
- Seipp, B. & Schwarzer, C. (1991). Angst und Leistung – Eine Meta – Analyse empirischer Befunde. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 1991 5(2), 85-97.

- Spence, K. W. (1958). A theory of emotionally based drive (D) and its relation to performance in simple learning situations. *American Psychologist*, 13, 131-141.
- Spence, J. T. & Spence, K. W. (1966). The motivational components of manifest anxiety: Drive and drive stimuli. In Spielberger, C. D. (Hrsg.). *Anxiety and behaviour*, 291-326. New York: Academic Press.
- Spichiger, K. (2007). Wahl der Lernstrategie unter Studierenden, eine Altersfrage? Methodenpropädeutikum I der Angewandten Psychologie & der Psychologischen Methodenlehre des Psychologischen Instituts der Universität Zürich.
- Spielberger, C. D. (1972). Anxiety as an emotional state. In Spielberger, C. D. (Hrsg.). *Anxiety: Current trends in theory and research*. Band 1, New York: Academic Press (b), 23-49.
- Spielberger, C. D. & Vagg, P. R. (1995a). Test anxiety: A transactional process. In Spielberger, C. D. & Vagg, P. R. (Hrsg.). *Test anxiety: Theory, assessment, and treatment*, 3-14. Washington, DC: Taylor & Francis.
- Strehler-Schenk, S. (2007). Ist die Wahl von Lernstrategien unter Studierenden eine Altersfrage? Methodenpropädeutikum I der Angewandten Psychologie & der Psychologischen Methodenlehre des Psychologischen Instituts der Universität Zürich.
- Streblow, L. & Schiefele, U. (2006). Lernstrategien im Studium. In Mandl, H. und Friedrich, H. F. (Hrsg.) *Handbuch Lernstrategien*. Göttingen: Hofgrefe.
- Stöber, S. (2007). Emotionsregulation am Beispiel Prüfungsangst. Seminar selbstreguliertes Lernen, PD Dr. Petra Buchwald, SS 2007.
- Stöger & Ziegler (2005). Zehn Ansätze für die Intervention von Prüfungsangst. *Journal für Begabtenförderung* 1/2005.
- Taylor, J. A. (1956). Drive theory and manifest anxiety. *Psychological Bulletin*, 53, 303-328.
- Urhahne, D. & Hopf, M. (2004). Epistemologische Überzeugungen in den Naturwissenschaften und ihre Zusammenhänge mit Motivation, Selbstkonzept und Lernstrategien. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 10, 71-84.

- Wacker, A., Jaunzeme, J. & Jaksztat, S. (2005). Das multidimensionale Prüfungsängstlichkeitsinventar TAI-G Form X-UG, Psychometrische Eigenschaften und Entwicklung einer Kurzform.
- Ware, W. B., Galassi, J. P. & Dew, K. H. (1990). The Test Anxiety Inventory: A confirmatory factor analysis. *Anxiety Research*, 3, 205-212.
- Weinstein, C. E., Cubberly, W. E. & Richardson, F. C. (1982). The effects of test anxiety on learning at superficial and deep levels of processing. *Contemporary Educational Psychology*, 7, 107-112.
- Weinstein, C. E. (1988). Assessment and training of student learning strategies. In Schmeck, R. R. (Hrsg.). *Learning strategies and learning styles*, 291-316. New York: Plenum Press.
- Wild, K.-P., Schiefele, U. & Winteler, A. (1992). LIST. Ein Verfahren zur Erfassung von Lernstrategien im Studium (Gelbe Reihe Nr. 20). Neubiberg: Universität der Bundeswehr.
- Wild, K.-P., & Schiefele, U. (1994b). Lernstrategien im Studium. Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15, 185-200.
- Wild, E., Hofer, M. & Peter, R. (2001). Psychologie des Lernens. In Krapp, A. & Weidenmann, B. (Hrsg.). *Pädagogische Psychologie*.
- Wine, J. D. (1971b). Test anxiety and the direction of attention. *Psychological Bulletin*, 76, 92-104.
- Yerkes, R. M. & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative and Neurological Psychology*, 18, 459-482.
- Zeidner, M. (1998). *Test Anxiety. The State of Art*. Plenum Press: New York.
- Ziegler, A. & Dresel, M. (2006). In Mandl, H. und Friedrich, H. F. (Hrsg.). *Handbuch Lernstrategien*. Göttingen: Hofgreffe.

## 9. Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1 Kognitive Lernstrategien.....	41
Tabelle 4-2 Metakognitive Lernstrategien .....	43
Tabelle 4-3 Ressourcenbezogene Lernstrategien .....	44
Tabelle 4-4 Auswertungsschlüssel LIST .....	45
Tabelle 4-5 TAI-G Itembeispiele.....	47
Tabelle 4-6 Auswertungsschlüssel TAI-G .....	48
Tabelle 5-1 Soziodemographische Daten der Untersuchungsteilnehmer, sowie den Substichproben Medizinstudierende und Lehramtsstudierende .....	51
Tabelle 5-2 Überblick über die Fachsemester.....	54
Tabelle 5-3 Soziodemographische Daten der Gesamtauswertungsstichprobe für die Hypothesen 1.1, 1.2 und 4, sowie soziodemographischen Daten der Medizinstudierenden in der Auswertungsstichprobe und der Lehramtsstudierenden.....	55
Tabelle 5-4 Strategie „Elaboration“ und Semester .....	59
Tabelle 5-5 Strategie „Elaboration“ bei Medizinstudierenden in niedrigeren Semestern und in höheren Semestern .....	60
Tabelle 5-6 Strategie „Elaboration“ bei Lehramtsstudierenden in niedrigeren Semestern und in höheren Semestern .....	60
Tabelle 5-7 Strategie „Elaboration“ bei Männern in niedrigeren Semestern und in höheren Semestern .....	60
Tabelle 5-8 Strategie „Elaboration“ bei Frauen in niedrigeren Semestern und in höheren Semestern .....	61
Tabelle 5-9 Strategien „Organisation“/ „Kritisches Prüfen“/ „Lernen mit Kollegen“ und Semester.....	61
Tabelle 5-10 Strategie „Organisation“/„Kritisches Prüfen“/ „Lernen mit Kollegen“ bei Medizinstudierenden in niedrigeren Semestern und in höheren Semestern .....	62

Tabelle 5-11 Strategie „Organisation“/„Kritisches Prüfen“/ „Lernen mit Kollegen“ bei Lehramtsstudierenden in niedrigeren Semestern und in höheren Semestern .....	63
Tabelle 5-12 Strategie „Organisation“/„Kritisches Prüfen“/ „Lernen mit Kollegen“ bei Männern in niedrigeren Semestern und in höheren Semestern .....	64
Tabelle 5-13 Strategie „Organisation“/„Kritisches Prüfen“/ „Lernen mit Kollegen“ bei Frauen in niedrigeren Semestern und in höheren Semestern .....	64
Tabelle 5-14 Strategien „Wiederholen“/ „Organisation und Studienrichtung Medizin und Lehramt.....	65
Tabelle 5-15 Strategie „Elaboration“ und Studienrichtung Medizin und Lehramt .....	66
Tabelle 5-16 Strategienutzung Frauen und Männer .....	68
Tabelle 5-17 Strategien „Organisation“/ „Wiederholen“/ „Anstrengung“/ „Lernen mit Studienkollegen“/ „Literatur“ und Geschlecht.....	69
Tabelle 5-18 Statistische Kennwerte für die Strategien „Organisation“/ „Wiederholen“/ „Anstrengung“/ „Lernen mit Studienkollegen“/ „Literatur“ und Geschlecht.....	69
Tabelle 5-19 Strategie „Kritisches Prüfen“ und Geschlecht .....	70
Tabelle 5-20 Bedarf bei Medizinstudierenden und Lehramtsstudierenden .....	71
Tabelle 5-21 Bedarf bei Frauen und Männern .....	71
Tabelle 5-22 Bedarf Lernstrategien und Semestergruppen .....	72
Tabelle 5-23 Bedarf für Lernstrategien in der Fachrichtung Medizin .....	73
Tabelle 5-24 Bedarf für Lernstrategien in der Fachrichtung Lehramt .....	73
Tabelle 5-25 Bedarf Lernstrategien und Geschlecht Männer .....	74
Tabelle 5-26 Bedarf Lernstrategien und Geschlecht Frauen .....	74
Tabelle 5-27 Bedarfseinschätzung und Prüfungsangst .....	76

Tabelle 5-28 Korrelation Studienerfolg und TAI-G Skalen ..... 81

## **10. Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 5-1 Boxplot der Gesamtstichprobe .....	52
Abbildung 5-2 Boxplot zu den beiden Studienrichtungen und Alter .....	53
Abbildung 5-3 Einsatz aller Lernstrategien in der Gesamtstichprobe .....	57
Abbildung 5-4 Einsatz aller Lernstrategien bei Medizinstudierenden und Lehramtsstudierenden.....	58
Abbildung 5-5 Einsatz aller Lernstrategien bei Männern und Frauen .....	67
Abbildung 5-6 Prüfungsangst in der Gesamtstichprobe.....	75
Abbildung 5-7 Überblick Verteilung subjektiver Studienerfolg .....	78

## **11. Anhang**

Der Anhang umfasst den eingesetzten Fragebogen (Deckblatt, LIST, TAI-G)

## Fragebogen zu Lernstrategien und Prüfungsangst bei Studierenden

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer,

im Rahmen meiner medizinischen Doktorarbeit untersuche ich den Einsatz von Lernstrategien in Zusammenhang mit Prüfungsangst bei Studierenden der Medizin und des Lehramts. Ich würde mich sehr freuen, wenn Sie mich dabei unterstützen würden und dazu den Fragebogen sorgfältig ausfüllen würden. Ihre Teilnahme ist selbstverständlich freiwillig, die Auswertung erfolgt anonym.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit.



Franziska Grüner

<b>Geschlecht:</b>	<input type="checkbox"/> weiblich	<input type="checkbox"/> männlich	<b>Alter:</b> ..... Jahre
<b>Studienrichtung:</b>	<input type="checkbox"/> Medizin	<input type="checkbox"/> Lehramt	<b>Semester:</b> .....
		Fächer Lehramt:.....	

Eine Vorlesung oder ein Seminar, in dem Lern- und Studienstrategien vermittelt werden (z. B. Strukturierung des Lernstoffs, Gedächtnisstrategien, Arbeitsplatzgestaltung, Lernpläne...) würde mich interessieren.

ja       eher ja       eher nein       nein

Wie schätzen Sie Ihre eigenen Studienleistungen bzw. Ihren (bisherigen) Studienerfolg ein?

gut       eher gut       mittelmäßig       eher schlecht       schlecht



## Fragebogen zum Lernen im Studium

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

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 ① (sehr selten) bis ⑤ (sehr oft) abstufen.

	sehr selten	selten	manch- mal	oft	sehr oft
	①	②	③	④	⑤
01 Ich fertige Tabellen, Diagramme oder Schaubilder an, um den Stoff der Veranstaltung besser strukturiert vorliegen zu haben.	①	②	③	④	⑤
02 Ich versuche, Beziehungen zu den Inhalten verwandter Fächer bzw. Lehrveranstaltungen herzustellen.	①	②	③	④	⑤
03 Ich frage mich, ob der Text, den ich gerade durcharbeite, wirklich überzeugend ist.	①	②	③	④	⑤
04 Ich präge mir den Lernstoff von Texten durch Wiederholen ein.	①	②	③	④	⑤
05 Ich versuche, mir vorher genau zu überlegen, welche Teile eines bestimmten Themengebiets ich lernen muß und welche nicht.	①	②	③	④	⑤
06 Wenn ich einen schwierigen Text vorliegen habe, passe ich meine Lerntechnik den höheren Anforderungen an (z.B. durch langsames Lesen).	①	②	③	④	⑤
07 Ich bearbeite Texte oder Aufgaben zusammen mit meinen Studienkollegen.	①	②	③	④	⑤
08 Ich suche nach weiterführender Literatur, wenn mir bestimmte Inhalte noch nicht ganz klar sind.	①	②	③	④	⑤
09 Wenn ich mir ein bestimmtes Pensum zum Lernen vorgenommen habe, bemühe ich mich, es auch zu schaffen.	①	②	③	④	⑤
10 Beim Lernen merke ich, daß meine Gedanken abschweifen.	①	②	③	④	⑤
11 Beim Lernen halte ich mich an einen bestimmten Zeitplan.	①	②	③	④	⑤
12 Ich lerne an einem Platz, wo ich mich gut auf den Stoff konzentrieren kann.	①	②	③	④	⑤
13 Wenn ich während des Lesens eines Textes nicht alles verstehe, versuche ich, die Lücken festzuhalten und den Text daraufhin noch einmal durchzugehen.	①	②	③	④	⑤
14 Ich mache mir kurze Zusammenfassungen der wichtigsten Inhalte als Gedankenstütze.	①	②	③	④	⑤
15 Ich nehme mir Zeit, um mit Studienkollegen über den Stoff zu diskutieren.	①	②	③	④	⑤
16 Wenn ich einen Fachbegriff nicht verstehe, so schlage ich in einem Wörterbuch nach.	①	②	③	④	⑤
17 Zu neuen Konzepten stelle ich mir praktische Anwendungen vor.	①	②	③	④	⑤
18 Ich prüfe, ob die in einem Text (oder in meiner Mitschrift) dargestellten Theorien, Interpretationen oder Schlußfolgerungen ausreichend belegt und begründet sind.	①	②	③	④	⑤
19 Ich lese meine Aufzeichnungen mehrmals hintereinander durch.	①	②	③	④	⑤
20 Ich lege im Vorhinein fest, wie weit ich mit der Durcharbeitung des Stoffs kommen möchte.	①	②	③	④	⑤
21 Ich streng mich auch dann an, wenn mir der Stoff überhaupt nicht liegt.	①	②	③	④	⑤
22 Es fällt mir schwer, bei der Sache zu bleiben.	①	②	③	④	⑤
23 Ich lege bestimmte Zeiten fest, zu denen ich dann lerne.	①	②	③	④	⑤
24 Ich gestalte meine Umgebung so, daß ich möglichst wenig vom Lernen abgelenkt werde.	①	②	③	④	⑤

	sehr selten	selten	manch- mal	oft	sehr oft
	①	②	③	④	⑤
25 Ich gehe meine Aufzeichnungen durch und mache mir dazu eine Gliederung mit den wichtigsten Punkten.	①	②	③	④	⑤
26 Ich vergleiche meine Vorlesungsmitschriften mit denen meiner Studienkollegen.	①	②	③	④	⑤
27 Fehlende Informationen suche ich mir aus verschiedenen Quellen zusammen (z.B. Mitschriften, Bücher, Fachzeitschriften).	①	②	③	④	⑤
28 Ich versuche, neue Begriffe oder Theorien auf mir bereits bekannte Begriffe und Theorien zu beziehen.	①	②	③	④	⑤
29 Ich denke über Alternativen zu den Behauptungen oder Schlußfolgerungen in den Lerntexten nach.	①	②	③	④	⑤
30 Ich lerne Schlüsselbegriffe auswendig, um mich in der Prüfung besser an wichtige Inhaltsbereiche erinnern zu können.	①	②	③	④	⑤
31 Vor dem Lernen eines Stoffgebiets überlege ich mir, wie ich am effektivsten vorgehen kann.	①	②	③	④	⑤
32 Ich gebe nicht auf, auch wenn der Stoff sehr schwierig oder komplex ist.	①	②	③	④	⑤
33 Ich ertappe mich dabei, daß ich mit meinen Gedanken ganz woanders bin.	①	②	③	④	⑤
34 Ich lege die Stunden, die ich täglich mit Lernen verbringe, durch einen Zeitplan fest.	①	②	③	④	⑤
35 Zum Lernen sitze ich immer am selben Platz.	①	②	③	④	⑤
36 Ich versuche, den Stoff so zu ordnen, daß ich ihn mir gut einprägen kann.	①	②	③	④	⑤
37 Ich lasse mich von einem Studienkollegen abfragen und stelle auch ihm Fragen zum Stoff.	①	②	③	④	⑤
38 Ich ziehe zusätzlich Literatur heran, wenn meine Aufzeichnungen unvollständig sind.	①	②	③	④	⑤
39 Ich stelle mir manche Sachverhalte bildlich vor.	①	②	③	④	⑤
40 Der Stoff, den ich gerade bearbeite, dient mir als Ausgangspunkt für die Entwicklung eigener Ideen.	①	②	③	④	⑤
41 Ich lerne eine selbst erstellte Übersicht mit den wichtigsten Fachtermini auswendig.	①	②	③	④	⑤
42 Ich überlege mir vorher, in welcher Reihenfolge ich den Stoff durcharbeite.	①	②	③	④	⑤
43 Ich lerne auch spätabends und am Wochenende, wenn es sein muß.	①	②	③	④	⑤
44 Beim Lernen bin ich unkonzentriert.	①	②	③	④	⑤
45 Ich lege vor jeder Lernphase eine bestimmte Zeitdauer fest.	①	②	③	④	⑤
46 Wenn ich lerne, Sorge ich dafür, daß ich in Ruhe arbeiten kann.	①	②	③	④	⑤
47 Ich stelle mir aus Mitschrift, Skript oder Literatur kurze Zusammenfassungen mit den Hauptideen zusammen.	①	②	③	④	⑤
48 Ich nehme die Hilfe anderer in Anspruch, wenn ich ernsthafte Verständnisprobleme habe.	①	②	③	④	⑤
49 Ich versuche in Gedanken, das Gelernte mit dem zu verbinden, was ich schon darüber weiß.	①	②	③	④	⑤
50 Es ist für mich sehr reizvoll, widersprüchliche Aussagen aus verschiedenen Texten aufzuklären.	①	②	③	④	⑤

		sehr selten	selten	manch- mal	oft	sehr oft
		①	②	③	④	⑤
51	Ich lese einen Text durch und versuche, ihn mir am Ende jedes Abschnitts auswendig vorzusagen.	①	②	③	④	⑤
52	Ich stelle mir Fragen zum Stoff, um sicherzugehen, daß ich auch alles verstanden habe.	①	②	③	④	⑤
53	Gewöhnlich dauert es nicht lange, bis ich mich dazu entschließe, mit dem Lernen anzufangen.	①	②	③	④	⑤
54	Wenn ich lerne, bin ich leicht abzulenken.	①	②	③	④	⑤
55	Mein Arbeitsplatz ist so gestaltet, daß ich alles schnell finden kann.	①	②	③	④	⑤
56	Ich unterstreiche in Texten oder Mitschriften die wichtigen Stellen.	①	②	③	④	⑤
57	Wenn mir etwas nicht klar ist, so frage ich einen Studienkollegen um Rat.	①	②	③	④	⑤
58	Ich denke mir konkrete Beispiele zu bestimmten Lerninhalten aus.	①	②	③	④	⑤
59	Ich gehe an die meisten Texte kritisch heran.	①	②	③	④	⑤
60	Ich lerne Regeln, Fachbegriffe oder Formeln auswendig.	①	②	③	④	⑤
61	Um Wissenslücken festzustellen, rekapituliere ich die wichtigsten Inhalte, ohne meine Unterlagen zu Hilfe zu nehmen.	①	②	③	④	⑤
62	Vor der Prüfung nehme ich mir ausreichend Zeit, um den ganzen Stoff noch einmal durchzugehen.	①	②	③	④	⑤
63	Meine Konzentration hält nicht lange an.	①	②	③	④	⑤
64	Die wichtigsten Unterlagen habe ich an meinem Arbeitsplatz griffbereit.	①	②	③	④	⑤
65	Für größere Stoffmengen fertige ich eine Gliederung an, die die Struktur des Stoffs am besten wiedergibt.	①	②	③	④	⑤
66	Entdecke ich größere Lücken in meinen Aufzeichnungen, so wende ich mich an meine Studienkollegen.	①	②	③	④	⑤
67	Ich beziehe das, was ich lerne, auf meine eigenen Erfahrungen.	①	②	③	④	⑤
68	Ich vergleiche die Vor- und Nachteile verschiedener theoretischer Konzeptionen.	①	②	③	④	⑤
69	Ich lerne den Lernstoff anhand von Skripten oder anderen Aufzeichnungen möglichst auswendig.	①	②	③	④	⑤
70	Ich bearbeite zusätzliche Aufgaben, um festzustellen, ob ich den Stoff wirklich verstanden habe.	①	②	③	④	⑤
71	Ich nehme mir mehr Zeit zum Lernen als die meisten meiner Studienkollegen.	①	②	③	④	⑤
72	Ich stelle wichtige Fachausdrücke und Definitionen in eigenen Listen zusammen.	①	②	③	④	⑤
73	Ich überlege mir, ob der Lernstoff auch für mein Alltagsleben von Bedeutung ist.	①	②	③	④	⑤
74	Das, was ich lerne, prüfe ich auch kritisch.	①	②	③	④	⑤
75	Um mein eigenes Verständnis zu prüfen, erkläre ich bestimmte Teile des Lernstoffs einem Studienkollegen.	①	②	③	④	⑤
76	Ich arbeite so lange, bis ich mir sicher bin, die Prüfung gut bestehen zu können.	①	②	③	④	⑤
77	Wenn mir eine bestimmte Textstelle verworren und unklar erscheint, gehe ich sie noch einmal langsam durch.	①	②	③	④	⑤

Name bzw. Code ..... Datum .....

Geschlecht ..... Alter ..... Jahre

Studienrichtung ..... Semester.....

**Anleitung:** Im Folgenden finden Sie eine Reihe von Feststellungen, mit denen man sich selbst beschreiben kann. Bei diesen Feststellungen soll es um Ihre **Gefühle und Gedanken in Prüfungssituationen** gehen. Bitte lesen Sie jede Feststellung durch und wählen Sie aus vier Antworten diejenige aus, die angibt, wie Sie sich im allgemeinen bei Tests, Klausuren oder mündlichen Prüfungen fühlen und was Sie in solchen Situationen denken. Kreuzen Sie bitte bei jeder Feststellung die Zahl unter der von Ihnen gewählten Antwort an. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Überlegen Sie bitte nicht lange und denken Sie daran, diejenige Antwort auszuwählen, die am besten beschreibt, wie Sie sich **im allgemeinen in Prüfungssituationen** (Tests, Klausuren, mündlichen Prüfungen) fühlen und was Sie dabei denken.

	FAST NIE	MANCHMAL	OFT	FAST IMMER
1. Ich vertraue auf meine Leistung .....	1	2	3	4
2. Ich denke darüber nach, wie wichtig mir die Klausur oder Prüfung ist ..	1	2	3	4
3. Ich spüre ein komisches Gefühl im Magen .....	1	2	3	4
4. Ich denke über meine Fähigkeit oder Begabung nach .....	1	2	3	4
5. Mir schießen plötzlich Gedanken durch den Kopf, die mich blockieren	1	2	3	4
6. Ich mache mir Sorgen, ob ich auch alles schaffe .....	1	2	3	4
7. Ich bin am ganzen Körper verkrampft .....	1	2	3	4
8. Ich bin zuversichtlich, was meine Leistung betrifft .....	1	2	3	4
9. Ich denke über die Konsequenzen eines möglichen Mißerfolges nach ..	1	2	3	4
10. Ich frage mich, ob meine Leistung ausreicht .....	1	2	3	4
11. Ich denke an andere Dinge und werde dadurch abgelenkt .....	1	2	3	4
12. Ich fühle mich unbehaglich .....	1	2	3	4
13. Ich weiß, dass ich mich auf mich selbst verlassen kann .....	1	2	3	4

	<b>FAST NIE</b>	<b>MANCHMAL</b>	<b>OFT</b>	<b>FAST IMMER</b>
14. Ich denke daran, wie wichtig mir ein gutes Ergebnis ist .....	1	2	3	4
15. Mich überkommt ein un gutes Gefühl, und schon verliere ich den Faden .....	1	2	3	4
16. Das Herz schlägt mir bis zum Hals .....	1	2	3	4
17. Ich mache mir Gedanken über mein Abschneiden .....	1	2	3	4
18. Ich fühle mich ängstlich .....	1	2	3	4
19. Ich vergesse Dinge, weil ich einfach zu sehr mit mir selbst beschäftigt bin .....	1	2	3	4
20. Ich bin mit mir zufrieden .....	1	2	3	4
21. Ich mache mir Gedanken, wie mein Zeugnis aussehen wird .....	1	2	3	4
22. Ich zittere vor Aufregung .....	1	2	3	4
23. Ich bin besorgt, dass etwas schief laufen könnte .....	1	2	3	4
24. Ich werde in meinem Gedankengang unterbrochen, weil mir etwas Nebensächliches einfällt .....	1	2	3	4
25. Ich habe ein beklemmendes Gefühl .....	1	2	3	4
26. Ich denke, dass ich alles schaffen werde .....	1	2	3	4
27. Ich denke daran, was passiert, wenn ich schlecht abschneide .....	1	2	3	4
28. Ich bin aufgeregt .....	1	2	3	4
29. Ich bin überzeugt, dass ich gut abschneiden werde .....	1	2	3	4
30. Ich habe das Gefühl, mir fällt alles so schwer .....	1	2	3	4

## **Danksagung**

Bedanken möchte ich mich bei allen, die mich unterstützt haben und somit zum Zustandkommen dieser Arbeit einen großen Beitrag geleistet haben.

Mein besonderer Dank gilt:

- Herrn Prof. Dr. Dr. Faller für die Überlassung des Themas, ebenso für seine praktische und theoretische Hilfe und die wertvollen Ratschläge, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben,
- Herrn Prof. Dr. Deckert, der mir mit seiner Erfahrung und Hilfe tatkräftig zur Seite gestanden hat,
- Frau Dr. S. Neuderth, die mich bei der Konzeption, der Datenerhebung und -auswertung durch ihr persönliches Engagement, ihre fachmännische Anleitung und ihre unermüdliche Hilfe unterstützte,
- den beteiligten Studierenden der Humanmedizin und des Lehramtes.

Ganz besonderer Dank gilt meinen Eltern und meinen Geschwistern, die nicht nur während der Erstellung dieser Arbeit an meiner Seite waren, sondern mich auch über das gesamte Studium hinweg begleitet haben und bei Problemen stets ein guter Ansprechpartner waren.

Ein herzlicher Dank gilt meinem Freund Michael, der mir stets geduldig und konstruktiv bei der Formatierung und sämtlichen Computerproblemen mit Hilfe und Rat zur Seite stand. Durch seine Motivation und Hilfe trug er auf ganz persönliche Weise zum Zustandekommen dieser Arbeit bei.

## **Lebenslauf**

### Persönliche Informationen:

Name: Franziska Grüner  
Geburtstag: 26.06.1982 in Schramberg  
Familienstand: ledig  
Staatsangehörigkeit: deutsch  
Anschrift:

### Schulbildung:

1993 – 2002 Gymnasium Schramberg  
Abschluss: Allgemeine Hochschulreife  
2002 – 2003 Beginn Berufsausbildung Gesundheits- und Kranken-  
pflegerin am Marienhospital Stuttgart

### Hochschulbildung:

2003 – 2010 Studium der Humanmedizin an den Universitäten  
Göttingen und Würzburg  
2005 Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung  
2009 –2010 Praktisches Jahr  
- Pädiatrie, Kantonsspital Winterthur, Schweiz  
- Chirurgie, Kantonsspital St. Gallen, Schweiz  
- Innere Medizin, Spital Laufenburg, Schweiz  
Mai 2010 Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung  
Juni 2010 Approbation  
August 2010 Beginn der Facharztausbildung Kinder-und  
Jugendmedizin im Olgahospital Stuttgart

Würzburg, Mai 2011