

Bachelorarbeit

Stressverarbeitung und Studiennoten bei Studierenden der Rechtswissenschaft, Wirtschaftswissenschaften und Psychologie

Professur für Pädagogische Psychologie,
Schwerpunkt Lehren und Lernen im Erwachsenenalter
Goethe-Universität Frankfurt
Erstgutachter: Prof. Dr. Holger Horz
Zweitgutachterin: Dr. Jana Höhler

Eingereicht von Mikel Bühring-Uhle
Matrikelnummer: 3267947
am 3.12.2012, Wintersemester 2012/13

Abstract

Deutsche Hochschulen wählen Studienbewerber üblicherweise anhand der Abiturnote aus. Zu beobachten ist aktuell ein Trend zu Online-Self-Assessments, die die Selbstselektion der Studierenden fördern sollen. Hierfür ist die Identifizierung guter Prädiktoren von Studienerfolg erforderlich. Stressverarbeitung ist in diesem Zusammenhang noch unzureichend erforscht. In der vorliegenden Studie nahmen 420 Studierende der Rechtswissenschaft, Wirtschaftswissenschaften und Psychologie an einer Online-Umfrage zu ihren Stressverarbeitungsweisen und ihren Abitur- und Studiennoten teil. Multiple Regressionsanalysen mit den Studiennoten als Kriterium, sowie der Abiturnote und den Stressverarbeitungsweisen als Prädiktoren identifizierten die Abiturnote mit zwischen 17% und 20% erklärter Varianz als stärksten Prädiktor und die Stressverarbeitungsweisen als zusätzliche Prädiktoren für Studierende der Rechtswissenschaft (zusätzliche 6,0%) und Wirtschaftswissenschaften (zusätzliche 7,5%), aber nicht für die Psychologiestudierenden. Die Analyse von Subgruppen (frühe und späte Studienphase) ergab bei den Juristen 5,8% zusätzliche Varianzaufklärung in der frühen und 14,8% in der späten Studienphase. Bei den Wirtschaftswissenschaftlern ergab sich nur für die aktuellen Bachelorstudierenden eine zusätzliche Varianzaufklärung (9,9 %), nicht aber für die Bachelorabschlussnoten der Masterstudierenden. Einfache Korrelationen stützten diese Ergebnisse und zeigten bei den Juristen in der späten Studienphase mehr signifikante Korrelationen als in der frühen; bei den Bachelorstudierenden der Wirtschaftswissenschaften zeigte sich ein deutlicher Trend zu mehr signifikanten Korrelationen in höheren Semestern. Die fehlende Prädiktionskraft der Stressverarbeitung für die Bachelorabschlussnote in den Wirtschaftswissenschaften könnte durch die Selektion der befragten Masterstudierenden erklärbar sein, während im Falle der Psychologiestudierenden zu vermuten ist, dass Stressverarbeitung insgesamt keine erhebliche Rolle für die Studiennoten spielt. Insgesamt zeigt diese Studie, dass Stressverarbeitung für bestimmte Fächer zusätzlich zur Abiturnote ein guter Prädiktor für die Studiennoten ist. Zukünftige Forschung sollte insbesondere darauf abzielen, die Erfassung studienrelevanter Stressverarbeitungsweisen kompakter als in der vorliegenden Studie zu gestalten, sodass sie für den ökonomischen Einsatz in Self-Assessments geeignet ist.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
1.1 Stress	6
1.1.1 Stressor	6
1.1.2 Stressreaktion	6
1.1.3 Stressbewältigung.....	7
1.2 Studienerfolg	8
1.2.1 Operationalisierungen.....	8
1.2.2 Prädiktoren von Studienerfolg.....	9
1.3 Studienerfolg und Stressverarbeitung.....	13
1.3.1 Befunde	13
1.3.2 Hypothesen.....	14
2. Methode.....	16
2.1 Stichprobe.....	16
2.2 Fragebogen	17
3. Ergebnisse	20
3.1 Repräsentativität der Untersuchung	20
3.2 Regressionsmodelle.....	22
3.3 Korrelationen.....	25
4. Diskussion.....	29
4.1 Repräsentativität der Untersuchung	29
4.2 Stressverarbeitung und Studiennoten	30
Literaturverzeichnis.....	36
Tabellenverzeichnis.....	40
Anhang	41
Eigenständigkeitserklärung.....	52

1. Einleitung

An deutschen Hochschulen herrscht stets Bedarf an einer guten Studierendenselektion (vgl. u.a. Rindermann, 2005). Die Auswahlverfahren der Universitäten können sinnvoll durch Selbstselektionsmechanismen in Form von Self-Assessments ergänzt werden (Reiß, Tillmann, Schreiner, Krömker & Moosbrugger, 2009). Ein Self-Assessment dient zur Selbsteinschätzung und in der Folge einer Selbstselektion der Studierenden. Es soll den Studierenden die Entscheidung für oder gegen ein Studienfach erleichtert und gleichzeitig falschen Erwartungen vorgebeugt werden, indem ihnen einerseits Informationen zu dem ins Auge gefassten Studiengang vermittelt werden und andererseits die Möglichkeit gegeben wird, sich online selbst zu testen, um eine Rückmeldung über ihre studienrelevanten Kompetenzen und Interessen zu erhalten. Aktuell ist auf den Internetseiten deutscher Universitäten ein Trend zu Online-Self-Assessments zu beobachten. Ein besonders gutes Beispiel hierfür ist das Online-Self-Assessment der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, das sehr umfangreich ist und viele Fächer abdeckt (www.osa.uni-freiburg.de). An der Goethe-Universität Frankfurt werden aktuell an vielen Fachbereichen Self-Assessments konzipiert. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, Prädiktoren für den Studienerfolg zu finden. Im Zuge der Konzeption des Self-Assessments für den Fachbereich Rechtswissenschaft kam die Frage auf, welche Rolle Stress bei der Vorhersage von Studienerfolg spielt, denn das Fach Jura¹ hat den Ruf, besonders anspruchsvoll und stressintensiv zu sein. Aus meiner eigenen Erfahrung mit dem Studium dieses Faches weiß ich außerdem, dass Stress ein prominentes Thema unter Juristen ist. Juristen betonen bei der Beschreibung ihres Studiums oftmals den Stress, die Überforderung durch die Stoffmenge und die Komplexität, sowie die Zweifel an der eigenen Kompetenz während der Examensvorbereitung. Da sich in der Literatur keine Aussagen zu der Rolle von Stress für den Studienerfolg von Juristen finden ließen, schien Stress ein lohnendes Konstrukt für eine Untersuchung zu sein. Zu beachten war hierbei, dass die deutsche Bildungslandschaft bzw. die pädagogisch-psychologische Forschung heute durch den Kompetenzbegriff geprägt ist (vgl. Klieme, 2004) und sich ein Ansatz zur Kompetenzerfassung gut für ein Self-Assessment eignet (Reiß et al., 2009). Deswegen war für meine Untersuchung weniger der Zusammenhang zwischen Studienerfolg und Stress, sondern vielmehr der zwischen Studienerfolg und der Kompetenz im Umgang mit Stress – der *Stressverarbeitung* – von Interesse; dies umso mehr, weil in der Literatur Stressverarbeitung als Prädiktor für Studienerfolg bisher selten untersucht worden ist.

¹ Im Folgenden werden die Begriffe *Jura* und *Rechtswissenschaft* synonym benutzt, ebenso wie die Begriffe *Juristen* und *Studierende der Rechtswissenschaft*.

Weiterhin erschien es sinnvoll, nicht nur nicht nur die Rechtswissenschaften, sondern auch andere Studiengänge zu untersuchen, insbesondere um Vergleiche ziehen zu können. Aus verschiedenen Gründen bot es sich an, zusätzlich die Wirtschaftswissenschaften zu untersuchen. Beide Fächer sind sehr etabliert und weisen hohe Studierendenzahlen auf. Dies begründet einerseits ein breiteres Interesse an den Ergebnissen, andererseits eine leichtere Rekrutierung von Versuchspersonen. Die Wirtschaftswissenschaften stehen der Rechtswissenschaft außerdem auch inhaltlich nahe. Eine Zusammenlegung beider Fächer zu einem Fachbereich ist in Deutschland nichts Ungewöhnliches, und auch in Frankfurt, dem Ort der Untersuchung, kooperieren die Fachbereiche 01 (Rechtswissenschaft) und 02 (Wirtschaftswissenschaften) eng miteinander, was sich insbesondere in der Gründung des House of Finance niedergeschlagen hat (vgl. Müller-Esterl, 2012a). Was gegen eine Untersuchung der Wirtschaftswissenschaften sprach, war der höhere Numerus Clausus, und die dadurch höhere durchschnittliche Abiturnote, die sich insbesondere auf die Stressverarbeitungswerte auswirken könnte, doch lässt sich dies leicht statistisch kontrollieren. Für die Wirtschaftswissenschaften sprach weiterhin, dass dort der Bachelorstudiengang bereits 2005 eingeführt wurde und daher im Gegensatz zu den meisten anderen Bachelorstudiengängen an der Goethe-Universität bereits gut etabliert ist, sodass zahlreiche Jahrgänge an Bachelor- und Masterstudierenden zur Verfügung standen und die Startschwierigkeiten, die bei der Einführung von Bachelorstudiengängen auftauchen und für Antworttendenzen sorgen könnten, überwunden sein dürften. Das Fach Psychologie nahm ich zusätzlich auf, weil die Vermutung nahe lag, dass dieses Fach einen Kontrast zu Jura darstellen würde. Ebenso wie die Rechtswissenschaft und die Wirtschaftswissenschaften ist es ein in Deutschland sehr etabliertes Fach. Im Gegensatz zu ihnen weist es aber für gewöhnlich kleinere Kohorten auf und ist nicht als besonders stressintensiv bekannt. Weiterhin sind die Psychologiestudierenden eine stark beforschte Population; dadurch bestehen höhere Chancen, vergleichbare Untersuchungen zu finden.

Vor der Formulierung der Hypothesen möchte ich zunächst die in Frage stehenden Begriffe und ihre theoretische Bedeutung näher beleuchten. Im Folgenden wird zunächst der Begriff Stress erläutert, untergliedert in die Abschnitte Stressor, Stressreaktion und Stressbewältigung. In Abschnitt 1.2 folgt dann die Erläuterung von Studienerfolg, untergliedert nach Operationalisierungen und Prädiktoren. Als Letztes wird Studienerfolg im Zusammenhang mit Stressverarbeitung dargestellt und es werden die Hypothesen formuliert.

1.1 Stress

Der im Alltagsgebrauch als völlig klar empfundene Begriff Stress erweist sich bei näherer Betrachtung als vieldeutig. So kann damit sowohl ein Ereignis gemeint sein, als auch die beim Individuum ausgelöste Empfindung und Reaktion auf dieses Ereignis, was sich in Formulierungen niederschlägt wie: „Das wird Stress geben“, „Sich Stress machen“, oder „gestresst sein“. In der Forschung wird begrifflich zwischen *Stressor*, *Stressreaktion* und *Stressbewältigung* unterschieden (vgl. Erdmann & Janke, 2008, S. 19 ff.), wobei die Stressreaktion meist Stress genannt wird und die Stressbewältigung auch als *Coping* oder *Stressverarbeitung* bezeichnet wird. Von diesen Begriffen haben wiederum verschiedene Forschungsdisziplinen ihr eigenes Verständnis, das sich meist auf der Dimension Naturwissenschaftlich versus Geisteswissenschaftlich unterscheiden lässt; hier seien beispielsweise die Biologie, die Psychologie und die Soziologie genannt (vgl. Erdmann & Janke, 2008, S. 22; Plaumann, Busse & Walter, 2006), deren Perspektiven zwar naturgemäß verschieden, aber auch nicht scharf voneinander abzugrenzen sind. In dieser Arbeit wird die psychologische Perspektive dargelegt.

1.1.1 Stressor

Als *Stressor* gilt ein Reiz, der eine Stressreaktion auslöst (Erdmann & Janke, 2008, S. 19). Schwierig ist hierbei zu bestimmen, welche konkreten Reize als Stressoren gelten können und welche nicht, denn man kann einen Reiz nicht a priori als Stressor bestimmen. Es ist vielmehr die Reaktion auf den Reiz entscheidend, das heißt, als Stressor gilt er erst, wenn er tatsächlich Stress auslöst (Erdmann & Janke, 2008, S. 20). Ein Hund kann beispielsweise bei dem einen Menschen Stress und Angst auslösen, bei dem anderen Freude und Zuwendung. Weiterhin muss ein Stressor nicht von außen kommen, sondern kann auch den Gedanken des Individuums entspringen. Im Hinblick auf die vorliegende Untersuchung ist damit klar, dass nicht nach bestimmten Ereignissen gefragt werden kann, die vom Forscher als Stressoren bestimmt werden, sondern dass unspezifischer nach der Belastungsempfindung selbst und dem darauf gerichteten (Verarbeitungs-)Verhalten gefragt werden muss.

1.1.2 Stressreaktion

Als wegbereitend für die Stressforschung gilt die Arbeit von Hans Selye (1950; vgl. Plaumann et al., 2006), der das Thema Stress ins Zentrum des wissenschaftlichen Interesses rückte. Er ging davon aus, dass die Stressreaktion eine unspezifische Notfallreaktion des Organismus zur Bereitstellung von Energien für Bewältigungshandlungen ist. Hierbei mache es keinen großen Unterschied, ob es sich um körperliche Stressoren wie Verbrennungen oder um psychische Stressoren wie eine Blamage handele; die Reaktion erfolge immer durch die Aus-

schüttung von Glucocortikoiden aus der Nebennierenrinde (Erdmann & Janke, 2008). Das Stressmodell von Selye umfasst drei Phasen, die Alarmphase, die Widerstandsphase und die Erschöpfungsphase. Die Erschöpfungsphase sollte möglichst kurz sein oder unterbleiben, weil Stress langfristig zu Gesundheitsschädigungen führen kann, wenn keine Erholung stattfindet (Greiner, Langer & Schütz, 2012).

Die heute am weitesten verbreitete Stresstheorie ist das transaktionale Stressmodell von Lazarus (1984; Plaumann et al., 2006; Renneberg & Hammelstein, 2006). Lazarus war einer der Wegbereiter der kognitiven Wende und betonte die Bedeutung von subjektiven Bewertungen für den Stressprozess. Die Stärke der Stressreaktion ergibt sich hierbei aus der Verrechnung von primärer und sekundärer Bewertung (engl.: *primary and secondary appraisal*). Die primäre Bewertung ist die Einschätzung, welche und wie viele Ressourcen die Bewältigung einer Situation erfordert; die sekundäre Bewertung betrifft die Frage, wie viele Ressourcen der Betroffene aufbringen kann. Glaubt der Betroffene, die erforderlichen Ressourcen nicht oder nur schwer aufbringen zu können, entsteht Stress. Je nach Ausmaß des Stress werden dann unterschiedliche Bewältigungsstrategien gewählt (*coping*), die die Situation verändern und zu einer Neubewertung führen (*reappraisal*).

An das transaktionale Stressmodell knüpft die Theorie der Ressourcenerhaltung (Hobfoll, 1989) an, die Stress als eine Reaktion auf Ressourcenverlust bzw. auf die Bedrohung oder die Verschwendung von Ressourcen definiert. Der Begriff der Ressource ist hierbei sehr weit gefasst und beinhaltet sowohl Aspekte wie Haus und Hof als auch persönliche Fähigkeiten, Beziehungen und sozialen Status.

Die Autoren des Stressverarbeitungsfragebogens (SVF), der in dieser Studie als Messinstrument zur Erhebung von Aspekten der Stressverarbeitung dient, definieren Stress als ein „psycho-somatisches Geschehen, das hinsichtlich seiner Intensität und/oder Dauer von der individuell gegebenen Normallage abweicht.“ (Erdmann & Janke, 2008). Besonders hervorstechend ist hierbei die „individuelle Normallage“, womit die Subjektivität von Stress betont wird und das Ziel von Bewältigungsstrategien die Herstellung der individuellen Soll-Werte ist.

1.1.3 Stressbewältigung

Bewältigungsstrategien lassen sich nach Lazarus in *problemorientierte* und *emotionsorientierte* Strategien unterteilen (Lazarus & Folkman, 1984) und auch andere Theorien unterscheiden zwischen der Möglichkeit, die Stress auslösende Situation zu verändern oder intrapsychisch die eigene Sichtweise und Emotionalität anzupassen (vgl. Reimann & Pohl, 2006).

Die Theorie der Ressourcenerhaltung betont besonders die gemeinschaftliche Bewältigung innerhalb sozialer Systeme und die pro- oder antisoziale Richtung von Stressverarbeitung (Reimann & Pohl, 2006). Die Skalen des SVF sind allerdings nicht an einer der genannten Unterteilungen orientiert, sondern an den Dimensionen, die die Autoren (Erdmann & Janke, 2008) aufstellen, und zwar *Manifestationsform, Zielrichtung, Funktion, Wirksamkeit, Zeitraum, Kosten* und *Mediator*. Deren Explikation würde an dieser Stelle jedoch zu weit führen.

1.2 Studienerfolg

Im Folgenden wird der Begriff Studienerfolg erläutert. Zuerst werden mögliche Operationalisierungen von Studienerfolg dargestellt (Abschnitt 1.2.1), und danach Prädiktoren (Abschnitt 1.2.2). In Abschnitt 1.3 wird dann gesondert auf Studienerfolg und Stressverarbeitung eingegangen und es werden die Hypothesen formuliert.

1.2.1 Operationalisierungen

Studienerfolg ist ebenso wie Stress kein einheitlich definierter Begriff, sondern kann unterschiedlich operationalisiert werden. Die Darstellung orientiert sich an Rindermann und Oubaid (1999), greift aber auch andere Studien auf.

Studienabbruch. Der einfachste, aber auch wenig differenzierende Weg, den Studienerfolg zu messen, stellt die dichotome Unterscheidung zwischen Studienabschluss vs. Studienabbruch dar (Moosbrugger & Jonkisz, 2005). Der Nachteil hierbei ist aber nicht nur die geringe Differenzierbarkeit innerhalb der erfolgreichen Studierenden, sondern auch Probleme bei der Unterscheidung zwischen Studienabbruch, Studienunterbrechung, Studienortwechsel und Fachwechsel (Rindermann & Oubaid, 1999; Uthmann, 2009). Dementsprechend ist der Studienabbruch selten ein alleiniges Kriterium für den Studienerfolg und oft ein separat untersuchtes Phänomen.

Studienabschlussnoten oder Zwischenprüfungsnoten werden am häufigsten zur Bestimmung des Studienerfolges herangezogen (Rindermann & Oubaid, 1999; Schmidt-Atzert, 2012). Sie verfügen über fachspezifische Prädiktionskraft für die Arbeitsmarktchancen (Gold & Souvignier, 1997) und gelten als ein inhaltlich valides Maß des Studienerfolges (Rindermann & Oubaid, 1999). Sie sind außerdem leicht zu erheben und ihre Etabliertheit verstärkt sich selbst, das heißt wegen ihrer Etabliertheit werden sie besonders gerne herangezogen, was allerdings auch zu einer Vernachlässigung anderer Aspekte von Studienerfolg führen kann. Aussagekräftige Metastudien geben bislang nur die Studiennoten als Kriterium für Studienerfolg an (z.B. Robbins et al., 2004; Überblick bei Schmidt-Atzert, 2012).

Die **Studienzufriedenheit** wird eher selten als Kriterium für Studienerfolg herangezogen. Sie wird oft eher als „Befindlichkeit“ bzw. als „Passung zwischen objektiven Studienqualitäten und individuellen Bedürfnissen“ verstanden (Rindermann & Oubaid, 1999). Studienzufriedenheit wird daher auch als Prädiktor anderer Kriterien wie Studienabbruch und Noten eingesetzt (vgl. Brandstätter, Grillich & Farthofer, 2006; Plankensteiner, 2008).

Die **Studiendauer** ist unter Studienerfolg immer unter der Einschränkung zu subsumieren, dass ein verlängertes Studium nicht unbedingt negativ zu betrachten ist. Die Erfassung dieser Variable wird durch Defizite der Hochschulstatistik erschwert. Beispielsweise verzerren Quereinsteiger, Fach- und Ortswechsler oder wegen finanzieller Vorteile Immatrikulierte die Studienzeitstatistiken (Wagemann, 1987). Die Studiendauer wird weniger durch die Abiturnote, sondern eher durch Wiederholungsprüfungen und Studienfinanzierung vorhergesagt, hauptsächlich also durch institutionelle oder universitätsexterne Rahmenbedingungen (Rindermann & Oubaid, 1999), allerdings auch durch psychosoziale Faktoren wie Erfolgsmotivation (Robbins et al., 2004).

Berufserfolg wird ebenfalls selten herangezogen, obwohl es eigentlich ein wichtiger Aspekt von Studienerfolg ist (vgl. Helmke, 1996; Rindermann, 1996). Auch hier liegt auf der Hand, dass die schwierige Erfassung und Operationalisierung von Berufserfolg eine große Hürde darstellen. Eine Studie in US-amerikanischen Schulen berichtet eine geringe Korrelation zwischen der Schulabschlussnote und beruflicher Leistung von $r = .17$ (Hunter & Hunter, 1984).

Abschließend ist anzumerken, dass nur die Studienabschlussnote als Erfolgskriterium gut untersucht ist. Studienabbruch, Studiendauer und Studienzufriedenheit, ebenso wie allgemeine berufsqualifizierende Kompetenzen und Berufserfolg, werden in zu wenigen Studien als Kriterien herangezogen, um sie metaanalytisch untersuchen zu können (Hell, Trapmann & Schuler, 2007; Trapmann, Hell, Weigand & Schuler, 2007).

1.2.2 Prädiktoren von Studienerfolg

Fragt man nach den Prädiktoren von Studienerfolg, so muss vorher klargestellt sein, von welcher Operationalisierung von Studienerfolg man spricht. Die große Mehrheit der Studien zum Thema Studienerfolg bezieht sich auf die Studienabschlussnote, teilweise auch auf Zwischenprüfungsnoten oder auf einzelne Studiennoten (vgl. die Überblicke bei Rindermann & Oubaid, 1999; Schmidt-Atzert, 2012; Uthmann, 2009). In der folgenden Darstellung ist daher die Studienabschlussnote gemeint, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes erwähnt wird.

Die Abiturnote, bzw. die Note der Hochschulzugangsberechtigung ist der mit Abstand am meisten untersuchte und der beste Prädiktor für den Studienerfolg, dicht gefolgt von Studierfähigkeitstests (Schmidt-Atzert, 2012), die gemeinsam mit der Abiturnote eine gute Prädiktionskraft haben (Robbins et al., 2004). Meist werden also aus pragmatischen Gründen in der Forschung nur Abiturnote und Studiennoten verglichen (Rindermann & Oubaid, 1999). Die Abiturnote korreliert in den meisten Studien in mittlerer Höhe mit den Studienleistungen, das heißt etwa um $r = .40$ (Schmidt-Atzert, 2012; Rindermann & Oubaid, 1999).

Einzelfachnoten aus dem Abiturzeugnis kommen ebenfalls zur Vorhersage des Studienerfolgs in Betracht, insbesondere deshalb, weil ihre Augenscheinvalidität höher ist als die der weniger spezifischen Abiturnote. Warum ein Abiturient mit der Note 1 in Chemie und 3 in Deutsch genauso behandelt werden soll, wie einer mit einer 3 in Chemie und einer 1 in Deutsch, leuchtet zunächst nicht ein. Dennoch belegen Metastudien die Überlegenheit der Abiturnote gegenüber Einzelfachnoten; dieser Befund ist dadurch erklärbar, dass die Abiturnote ein stärkerer Indikator für allgemeine Kompetenzen ist, die letztlich einen hohen Einfluss auf den Erfolg haben (Rindermann & Oubaid, 1999; Trapmann et al., 2007). In einigen Bereichen sind die Fachnoten aber genauso gut wie die Abiturnote, zum Beispiel in Mathematik, und den Natur-, und Ingenieurwissenschaften. Diese höhere Prädiktionskraft der Abiturnote bei naturwissenschaftlichen Fächern könnte durch eine höhere Ähnlichkeit dieser Fächer mit dem Abitur erklärt werden (Trapmann et al., 2007). Außerdem macht es einen Unterschied, ob die Grundstudiums-/Bachelornote oder die Abschluss-/Masternote betrachtet wird; für letztere ist die Prädiktionskraft der Schulnoten schwächer. Diese Moderatorwirkung des Studienabschnitts könnte durch den Einfluss von Störvariablen wie etwa das Verhältnis zum Betreuer der Abschlussarbeit oder einen höheren Anteil praktischer Prüfungen zustande kommen (Trapmann et al., 2007). Im Hinblick auf meine Untersuchung liegen für die Fächer Wirtschaftswissenschaften, Jura und Psychologie Studien vor, die eine Überlegenheit der Abiturnote gegenüber Einzelfachnoten fanden (Erdel, 2010; Gold & Souvignier, 2005; Steyer, Yousfi & Würfel, 2005). Interessant ist schließlich der Trend, dass die prädiktive Validität der Schulnoten in den letzten Jahrzehnten zuzunehmen scheint (Trapmann et al., 2007), was auf eine zutreffendere Benotung hindeuten könnte, aber auch auf eine zunehmende Verschulung des Studiums.

Bisherige Studiennoten, vergleichbar mit einer „Probezeit“, können gut zur Vorhersage von Studienerfolg beitragen (Moosbrugger & Jonkisz, 2005). Zu bedenken ist allerdings, dass eine Vorhersage meist schon vor dem Studium gewünscht ist, da das Forschungsinteresse

primär dahin geht, Selektions- und Selbstselektionsmaßnahmen theoretisch fundieren zu können. Allerdings weisen Brandstätter und Farthofer (2003) darauf hin, dass der Studienerfolg weitaus besser durch die ersten universitären Leistungsnachweise prognostizierbar sei als durch die vor Studienbeginn erfassten Indikatoren, und schlagen deshalb Selektionsmechanismen vor, die während des Studiums greifen (zitiert nach Gold & Souvignier, 2005).

Fachspezifische Studierfähigkeitstests sind nach den Schulnoten die besten Prädiktoren für Studienerfolg (Robbins et al., 2004). Die Deutsche Gesellschaft für Psychologie (2005) geht davon aus, „dass eine Kombination aus Schulnoten mit den Ergebnissen eines Studierfähigkeitstests den besten Prädiktor für den Studienerfolg darstellt“. Im Unterschied zu Kenntnistests zielen fachspezifische Studierfähigkeitstests nicht auf Wissen ab, sondern auf die in diesem Fach wesentlichen kognitiven Fähigkeiten. Im Fach Medizin gibt es hierzu einen etablierten Test, den Test für medizinische Studiengänge (TMS), der gleich gute Vorhersageergebnisse wie die Abiturnote lieferte (Rindermann & Oubaid, 1999). Ein *allgemeiner* Studierfähigkeitstest ist nach dem Hochschulrahmengesetz nicht zulässig und kann mithin nicht untersucht werden (Hell et al., 2007).

Persönlichkeitsmerkmale und allgemeine Kompetenzen wie soziale Kompetenz, Artikulationsvermögen, Allgemeinbildung, Neugier, Offenheit, Interessen, Berufserfahrung, allgemeinen Bildungshintergrund, Studienmotivation und sonstige individuelle Besonderheiten können durch Interviews, Essays oder Fragebögen erfasst werden (Moosbrugger & Jonkisz, 2005; Rindermann & Oubaid, 1999). Letztere eignen sich wegen starker Verfälschungstendenzen nur für Self-Assessments. In Auswahlgesprächen wurden diese Eigenschaften zunächst nur im Fach Medizin und in einigen Fächern an der Privatuniversität Witten-Herdecke berücksichtigt (Rindermann & Oubaid, 1999), wobei kritisch anzumerken ist, dass nach § 32 Hochschulrahmengesetz Persönlichkeitseigenschaften kein Auswahlkriterium sein dürfen, sondern nur die Studienmotivation und studienrelevante Ziele und Vorstellungen des Studierenden. In den medizinischen Examensprüfungen waren Studierende, die allein aufgrund von Auswahlgesprächen zugelassen worden waren, weniger erfolgreich als aufgrund von Tests und Abiturnoten zugelassene Studierende (Troost, Klieme & Nauels, 1997). In einer Fragebogenuntersuchung an der Fachhochschule Heidelberg (Uthmann, 2009) erbrachte eine Testbatterie mit den Persönlichkeitsmerkmalen Belastbarkeit (versus Neurotizismus), Offenheit, Verträglichkeit, Extraversion, Gewissenhaftigkeit und Leistungsmotivation zusätzlich zur Abiturnote einen Beitrag zur Vorhersage der Studiennote. Für die Studienzufriedenheit war der Beitrag der Persönlichkeitsmerkmale sogar höher als der der Abiturnote, allerdings bei insgesamt

weniger aufgeklärter Varianz. Weiterhin fanden Robbins et al. (2004) in ihrer Metaanalyse, dass neben den Schulnoten und den Leistungen in Studierfähigkeitstests auch Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und Merkmale der Leistungsmotivation zur Vorhersage des Studienerfolgs beitragen (vgl. auch Gold, 1999); Oswald, Schmitt, Kim, Ramsay & Gillespie (2004) zeigten, dass biografische und persönlichkeitsbezogene Angaben bei der Prognose des Studienerfolgs zusätzlich eine Rolle spielen (zitiert nach Gold & Souvignier, 2005). Flow, Zuversicht, Stressbewältigung und Arbeitshaltung wurden ebenfalls als mögliche Prädiktoren identifiziert (Reiß et al., 2009). Wissens- und Interessenstests erlaubten demgegenüber in der Längsschnittstudie von Gold und Souvignier (2005) keine Vorhersage über die Studiennoten.

Weitere wichtige Determinanten des Studienerfolgs können *Berufsausbildungserfahrungen, Staatsbürgerschaft und Geschlecht* sein (Erdel, 2010). Auch die *institutionellen Rahmenbedingungen* des Studiums können zur Vorhersage der Studiennoten beitragen; zu nennen sind hier Studierendenzahl eines Studienganges, die Ausstattung der Bibliotheken und die Auslastung, gemessen an der Kapazität des Studienganges (Krempkow, 2008). Das *Studierverhalten*, also insbesondere ein Engagement in Gremien, eine enge Betreuung durch die Mitarbeiter, Nutzung von Vorlesungen und Selbststudium, sowie ein niedriges Studienalter können schließlich ebenfalls zum Studienerfolg beitragen (Moosbrugger, Reiß & Eisenhuth, 2005).

Die Studiennoten können also grundsätzlich am besten durch die Abiturnote und fachspezifische Studierfähigkeitstests vorhergesagt werden; Studienerfolg ist aber sowohl in seiner Operationalisierung als auch in seiner Vorhersage ein komplexes Konstrukt. Daher erscheint es sinnvoll, abschließend das bei Rindermann und Oubaid (1999) vorgestellte **Bedingungsmodell des Studienerfolgs** vorzustellen (Abbildung 1). Es illustriert die beschriebenen Kriterien und Prädiktoren anschaulich, indem es die Prädiktoren in die drei Kategorien *Studienqualität, individuelle Prädiktoren* und *gesellschaftliche Rahmenbedingungen* unterteilt, die sich auf den Studienerfolg auswirken.

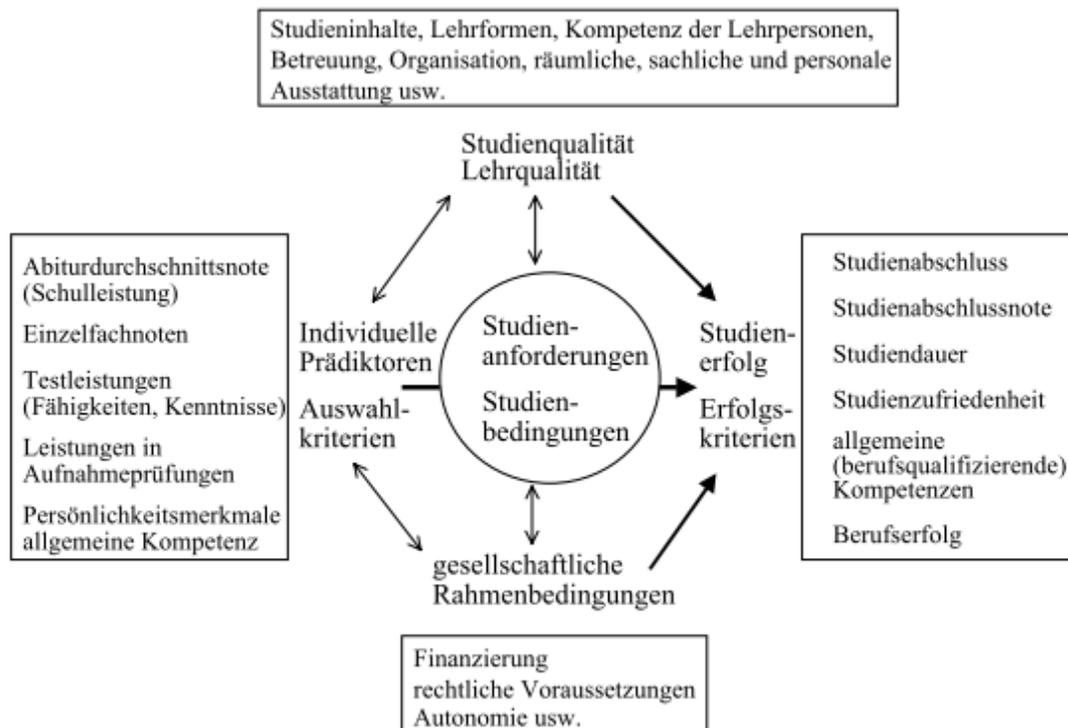


Abbildung 2. Bedingungsmodell des Studienerfolgs

1.3 Studienerfolg und Stressverarbeitung

Im Folgenden stelle ich bisherige Befunde zu dem von mir untersuchten Verhältnis von Stressverarbeitung und Studienerfolg vor und schließe mit der Formulierung der Hypothesen.

1.3.1 Befunde

Unter den Prädiktoren von Studienerfolg findet sich sehr selten ein Hinweis auf Stress oder Stressverarbeitung. Für den deutschen Sprachraum war nur eine Studie zum Frankfurter Online-Self-Assessment zu finden (Reiß et al., 2009), in der die Stressbewältigung neben anderen Variablen, insbesondere den Schulnoten, zur Erklärung des Studienerfolgs beitrug. Stressbewältigung wies eine Spearman-Rangkorrelation von $Rho = .28, p < .01$ auf, was als kleiner bis mittlerer Effekt gilt (Ellis, 2010).

Im englischsprachigen Raum findet sich eine Fülle von Studien zum Verhältnis von *Stress* und Studienerfolg, die einen negativen Zusammenhang dieser beiden Variablen belegen (z.B. Kaplan, Liu & Kaplan, 2005; Struthers, Perry & Menec, 2000; Zajacova, Lynch & Espenshade, 2005), und relativ wenig zu *Stressverarbeitung* und Studienerfolg. Hervorzuheben ist eine Studie, die in Anlehnung an Lazarus den Einfluss von zwei möglichen Kategorien

von Stressverarbeitungs- bzw. Copingstrategien auf die Studienmotivation und den Studienerfolg untersuchte (Struthers et al., 2000). Unterschieden wurde zwischen emotionsorientiertem (EFC) und problemorientiertem Coping (PFC). EFC war operationalisiert durch die Kategorien *Einholung von emotionaler Unterstützung*, *Verleugnung des Stressors*, *Gefühlsausdruck* und *Rückzug von Studienbemühungen*; PFC wurde durch die Kategorien *Pläneschmieden fürs Studium*, *generelle aktive Problembewältigung*, *Selbstbestätigung* und *studienstrategische Problembewältigung* operationalisiert. Die Ergebnisse zeigten einen deutlichen Unterschied der Wirkung von EFC im Gegensatz zu PFC auf die Studienmotivation. EFC wies keinerlei Zusammenhang mit der Studienmotivation auf, wohingegen PFC einen positiven Zusammenhang aufwies. Studienmotivation wiederum war positiv mit dem Studienerfolg korreliert. Allerdings konnte kein direkter Zusammenhang von PFC mit Studienerfolg sondern nur ein über Studienmotivation mediiertes Zusammenhänge gefunden werden. Diese Studie deutet also in die Richtung, dass zumindest bei bestimmten Arten von Stressverarbeitungsweisen ein Zusammenhang mit Studienerfolg bestehen könnte.

Befunde zum Zusammenhang von Stressverarbeitung und Studienerfolg sind also spärlich und beschränken sich im deutschen Raum bislang auf Psychologiestudierende.

1.3.2 Hypothesen

In dieser Untersuchung wurde das Verhältnis von Stressverarbeitung und Studiennoten in den eingangs genannten drei Fächern überprüft. Die Abiturnote wurde miterhoben, weil sie der beste und meistgenutzte Prädiktor des Studienerfolgs ist und weil sie meist so schnell und einfach verfügbar ist, dass Variablen, die ihr gegenüber keine zusätzliche Prädiktionskraft aufweisen, in Selektions- bzw. Self-Assessment-Verfahren nicht von Interesse sind. Außerdem soll hier einer selektionsbedingten Konfundierung vorgebeugt werden. Es war theoretisch nicht auszuschließen, dass die Stressverarbeitungswerte durch die Abiturnote mitbedingt sind und Unterschiede in der Prädiktionskraft der Stressverarbeitung nur durch die Unterschiede in den Abiturnoten zustande kommen. Dieser Gedanke liegt deswegen besonders nahe, weil sich der Numerus Clausus (NC) zwischen den Fächern stark unterscheidet; so lag der NC im Wintersemester 2011/12 bei den Psychologen bei 1,5, bei den Wiwis bei 2,0 und bei den Juristen bei 2,5 (Müller-Esterl, 2012b). Durch die Aufnahme der Abiturnote in das Vorhersagemodell kann somit der Einfluss der selektiven Zulassung zu den Fächern kontrolliert werden, sodass die Vorhersagekraft der Stressverarbeitung in den sonstigen Eigenheiten der Fächer begründet liegt anstatt in ihren NCs. Die zentrale Hypothese dieser Untersuchung lautet demnach:

(1) In den drei Fächern Rechtswissenschaft, Wirtschaftswissenschaften und Psychologie geht unter Kontrolle der Abiturnote bessere Stressverarbeitung mit besseren Studiennoten einher.

Da die Hypothese für jedes Fach separat überprüft wird, könnte man auch von drei getrennten Hypothesen sprechen, allerdings sind sie so ähnlich, dass sie hier als eine behandelt werden. Entsprechend der angeführten Literatur ist von einem positiven Zusammenhang von Studienerfolg und Stressverarbeitung auszugehen.

Grundsätzlich liegt erst einmal die Annahme nahe, dass ein gefundener Zusammenhang in der Population gleichmäßig verteilt ist. Allerdings wurde die Studienphase als Moderatorvariable der Korrelation von Abiturnote und Studienerfolg identifiziert (s.o., Rindermann & Oubaid, 1999; Trapmann et al., 2007), was eine ähnliche Wirkung auf den Zusammenhang von Stressverarbeitung und Studienerfolg vermuten lässt. Um dies in der vorliegenden Untersuchung zu überprüfen, wurden die drei Fächer in jeweils zwei Studienphasen eingeteilt.

Bei den Juristen unterteilte ich in Studierende vor und nach der staatlichen Pflichtfachprüfung. Bei den Studierenden vor der Pflichtfachprüfung (Studienphase 1) waren ihre aktuellen Noten, bei denen mit Pflichtfachprüfung (Studienphase 2) ihre Pflichtfachprüfungsnoten von Interesse. Die staatliche Pflichtfachprüfung besteht aus sechs Abschlussklausuren und einer mündlichen Prüfung und bildet 70 Prozent der juristischen Studienabschlussnote, der sogenannten ersten juristischen Prüfung (früher: *erstes Staatsexamen*); 30 Prozent entfallen auf den universitären Schwerpunktbereich. Die staatliche Pflichtfachprüfung habe ich als Unterteilungskriterium gewählt, weil sie erstens im Gegensatz zum Schwerpunktbereich inhaltlich einheitlich ist, sodass sowohl zwischen Universitäten als auch zwischen Studierenden kaum inhaltliche Unterschiede hinsichtlich des Prüfungstoffes bestehen, und zweitens, weil diese Prüfung das Charakteristikum des Jurastudiums ist, aufgrund dessen es als sehr fordernd gilt.

Bei Wirtschaftswissenschaftlern und Psychologen lag die Einteilung in Bachelor- (Studienphase 1) und Masterstudierende (Studienphase 2) nahe. Den Masterstudierenden wurden außerdem die Masterabsolventen zugeordnet. In der Studienphase 1 waren die aktuellen Bachelornoten, in der Studienphase 2 die Bachelorabschlussnoten und die aktuellen Masternoten von Interesse. Außerdem wurden die auf Diplom Studierenden und die diplomierten Absolventen beider Fächer als zusätzliche Gruppe befragt. Somit lässt sich folgende Zusatzhypothese formulieren.

(2) Der postulierte Zusammenhang ist gegebenenfalls auch in den einzelnen Studienphasen vorhanden. Fraglich ist, ob sich hier ein Trend dahingehend abzeichnet, dass die Stressverarbeitung nur in den frühen oder späten Studienphasen relevant ist.

Noch weitergehend kann überprüft werden, ob innerhalb der Studienphasen die noch kleineren Untergruppen ebenfalls signifikante Ergebnisse aufweisen. Bei den Bachelorstudiengängen Psychologie und Wirtschaftswissenschaften liegt eine Unterteilung in Semester nahe, und bei den Juristen der Studienphase 1 eine Unterteilung in die sogenannten großen und kleinen Scheine. Diese bestehen aus einer Kombination von Klausuren und Hausarbeiten; der Erwerb der kleinen Scheine ist gemäß der Studienordnung die Voraussetzung für den Erwerb der großen Scheine. Die großen und kleinen Scheine sind als (Unter-)Studienphase zu betrachten, sodass ihre Untersuchung noch unter die Hypothese (2) fällt; wegen der Unterteilung der Bachelorstudiengänge in Semester ist folgende Hypothese zu formulieren.

(3) Der postulierte Zusammenhang ist gegebenenfalls auch in den einzelnen Semestern vorhanden. Auch hier ist wieder von Interesse, ob der Zusammenhang gleich verteilt ist oder nur in den frühen oder späten Semestern auftaucht.

2. Methode

Nach einer kurzen Darstellung der Teilnehmerakquise und der Stichprobe wird im Folgenden der für die Datenerhebung eingesetzte Online-Fragebogen beschrieben.

Die Teilnehmerakquise erfolgte über Facebook, E-Mails, persönliche Vorstellung in Vorlesungen und individuelle Ansprache. Da die Akquise in Frankfurt stattfand, nahmen hauptsächlich Frankfurter Studierende teil, jedoch war es auch Studierenden anderer Universitäten möglich, auf den Online-Fragebogen zuzugreifen. Den potentiellen Probanden wurde eine Gewinnchance auf einen Amazon-Gutschein im Wert von 50 Euro und ein Persönlichkeitsprofil mit ihren Ergebnissen versprochen.

2.1 Stichprobe

459 von 649 Teilnehmern füllten den Fragebogen vollständig und ohne fehlerhafte Angaben aus. Davon waren 106 Jurastudierende (im Folgenden bezeichnet als *Juristen*), 229 Studierende der Wirtschaftswissenschaften (*Wiwis*) und 124 Psychologiestudierende (*Psychologen*). Leider ergaben sich Einschränkungen aufgrund der Einteilung in Studienphasen. Da die Auswertung mittels multipler Regressionen geschehen sollte, wurde die erforderliche Stich-

probengröße auf $N = 40$ festgelegt (vgl. Anhang, Abschnitt 1.1). Bei Wiwis und Psychologen wurden die aktuellen Masternoten nur von einem geringen Teil der Befragten angegeben (Wiwis $N = 31$; Psychologen $N = 12$), sodass diese Noten nicht in die Auswertung mit einbezogen wurden. Außerdem nahmen zu wenige auf Diplom Studierende teil (Wiwis: $N = 7$ und Psychologen: $N = 25$), sodass sie von der Auswertung ausgeschlossen wurden. Die Psychologen der Studienphase 2 waren zwar auch zu wenige ($N = 27$) für eine Auswertung mittels der geplanten Regressionsanalyse, jedoch wurde diese Gruppe nicht insgesamt ausgeschlossen, sondern lediglich keiner gesonderten Regressionsanalyse unterzogen. In die Analysen der Gesamtgruppe sollte sie aber dennoch mit einbezogen werden, weil in allen drei Fächern beide Studienphasen vorhanden sein sollten. Somit blieben die Fächer untereinander besser vergleichbar, als wenn bei einem Fach eine Studienphase gefehlt hätte. Bei den Juristen gab es keine derartigen Einschränkungen. Somit gingen letztlich 420 Probanden in die Berechnungen ein. Die Größe der Gruppen ist in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1. Zusammensetzung der Stichprobe: Anzahl der Probanden je Studienfach und Studienphase

	Juristen	Wiwis	Psychologen	Summe
Studienphase 1	63	168	70	301
Studienphase 2	40	52	27	119
Summe	103	220	97	420

2.2 Fragebogen

Der von mir erstellte Online-Fragebogen bestand zum größten Teil aus acht ausgewählten Skalen des *Stressverarbeitungsfragebogens* (SVF; Erdmann & Janke, 2008) und ist vollständig im Anhang zu finden. Zuerst wurden das Studienfach und die Note der Hochschulzugangsberechtigung (Abiturnote), danach die Studienphase und die entsprechenden Noten erfragt, zuletzt kamen die Skalen des SVF.

Der SVF-120 ist die längste Version des SVF und besteht wie alle Versionen aus Subskalen zu jeweils sechs Items, also bei 120 Items aus 20 Subskalen. In der Inhaltsbeschreibung des SVF heißt es: „Der Stressverarbeitungsfragebogen ermöglicht die Erfassung von Bewältigungs- bzw. Verarbeitungsmaßnahmen in belastenden Situationen. Der SVF stellt kein singuläres Testinstrument dar, sondern ein Inventar von Methoden, die sich auf verschiedene Aspekte der Stressverarbeitung beziehen und aus denen je nach Untersuchungsziel einzelne Verfahren ausgewählt werden können.“ (Erdmann & Janke, 2008). Dementsprechend habe ich in

meiner Untersuchung nicht den gesamten SVF eingesetzt, sondern mich auf die leistungsrelevanten Subskalen beschränkt, auch um den Fragebogen nicht zu lang und damit für Probanden unattraktiv zu machen. Im Manual waren vier Studien aufgeführt, in denen Korrelationen mit Leistungen in Tests berichtet wurden. Für meinen Fragebogen wählte ich darunter diejenigen Subskalen aus, deren Korrelationen in mindestens zwei der Studien signifikant waren. Dies waren die acht Skalen, die in Tabelle 2 zu finden sind und im Folgenden erläutert werden. Die Items befinden sich nach Skalen geordnet im Anhang.

Tabelle 2. Übersicht über die eingesetzten Subskalen des SVF

Kürzel	Bezeichnung	Beschreibung
BAG (+)	Bagatellisierung	Stärke, Dauer und Gewichtigkeit einer Belastung abwerten
SITKON (+)	Situationskontrolle	Situation analysieren, Handlungen zur Kontrolle/Problemlösung planen und ausführen
VERM	Vermeidung	Sich vornehmen, Belastungen zu verhindern oder ihnen auszuweichen
FLU	Flucht	Tendenz, einer Belastungssituation zu entfliehen
GEDW	Gedankliche Weiterbeschäftigung	Sich gedanklich nicht lösen können, grübeln
RES	Resignation	Aufgeben/Resignieren mit Gefühlen von Hilflosigkeit, Hoffnungslosigkeit
SESCH	Selbstbeschuldigung	Belastungen eigenen Fehlhandlungen zuschreiben
PHA	Pharmakaeinnahme	Psychotrope Substanzen (Medikamente, Alkohol, Nikotin) einnehmen

Anmerkung: Das (+) in der linken Spalte bedeutet, dass dieser Wert positiv mit Leistung korreliert. Das heißt, dass statistisch gesehen ein hoher BAG-Wert mit hohen Leistungen einhergeht. Steht kein (+) da, ist die Wirkungsbeziehung umgekehrt.

Bagatellisieren gehört zu den so bezeichneten *Positivstrategien* des SVF und kann sich positiv auf Leistung auswirken, da es hilft, Belastungen nicht zu schwer zu nehmen und nicht zu gestresst zu sein, um gute Leistungen zu erbringen. Es findet eine Bewertung und Umwertung durch Aufmerksamkeitsveränderungen, Einstellungsveränderungen oder Veränderung der emotionalen Valenz statt, oder auch eine Verdrängung im psychoanalytischen Sinne. Gerade im Fach Rechtswissenschaft könnte man annehmen, dass dies eine wichtige Eigenschaft ist, da im Examensstress viele den Eindruck haben, die Anforderungen wüchsen ihnen über den Kopf. In solchen Situationen könnte es gut für die Konzentration sein, sich zu sagen, dass

„alles halb so schlimm“ ist. Diese Strategie ist dem oben angesprochenen emotionsorientierten Coping zuzuordnen.

Situationskontrolle weist deutliche inhaltliche Überschneidungen mit den in Abschnitt 1.3.1 erwähnten Dimensionen des problemorientierten Copings (PFC) auf. Diese Strategie zeichnet sich durch Kontrollhandlungen, Problemlösen, Informationssuche, Planung, und Selbstinstruktion aus (Erdmann & Janke, 2008, S. 65–67). Die Situation wird analysiert und Bewältigungsmaßnahmen werden geplant, was bei Problemen im Studium als ein optimales Verhalten erscheint, das den Studienerfolg fördern sollte.

Vermeidung ist anders als die vorangegangenen Verarbeitungsweisen negativ mit Stressempfinden und mit Leistungserfolg korreliert (*Negativstrategien*) und steht inhaltlich in starkem Gegensatz zur Situationskontrolle. Anstatt zu planen, wie zukünftige Probleme bewältigt werden können, wird versucht, ihnen von Anfang an zu entgehen, was aber auch die Möglichkeit nimmt, Bewältigungsstrategien zu entwickeln. Auch im Zusammenhang mit der Bewältigung posttraumatischer Störungen wird Vermeidung als ungünstige Einstellung diskutiert (Erdmann & Janke, 2008, S. 70).

Flucht ist ebenfalls auf die Vermeidung von Herausforderungen bezogen, allerdings eher als Reaktion auf bereits eingetretenen Stress. Ebenso wie Vermeidung ist Flucht dem emotionsorientierten Coping zuzuordnen. Zwar ist Flucht in manchen Situationen eine sinnvolle Strategie, doch als habituelle Tendenz verhindert sie, dass wirksame Stressverarbeitungsstrategien erprobt werden (Erdmann & Janke, 2008, S. 69).

Gedankliche Weiterbeschäftigung bedeutet, dass eine Person nach einer Stresssituation lange Zeit an nichts anderes mehr denken kann und die Situation in Gedanken immer wieder durchspielt. Dies kann bei der Bewältigung neuer Herausforderungen und bei der in Belastungsphasen wichtigen Erholung hemmend wirken.

Resignation bedeutet, dass sich eine Person in Belastungssituationen hilflos fühlt und dazu neigt, schnell aufzugeben. Gerade bei großen und langfristigen Herausforderungen wie dem juristischen Staatsexamen ist es allerdings wichtig, seine Bemühungen nicht einzustellen.

Selbstbeschuldigung bedeutet, sich selbst Vorwürfe zu machen und mit sich unzufrieden zu sein. Sie kann als eine Form von Autoaggression betrachtet werden (Erdmann & Janke, 2008, S. 71). Die negative Korrelation von Selbstbeschuldigung und Leistungserfolg steht in Übereinstimmung mit der positiven Korrelation eines guten akademischen Selbstkonzepts mit guten Studienleistungen (vgl. Robbins et al., 2004; Gold 1999).

Pharmakaeinnahme an sich wirkt zunächst oft leistungssteigernd, jedoch ist die habituelle Einnahme psychotroper Substanzen einerseits ein Zeichen von – negativ mit Leistung korreliertem – Stress und andererseits ein zusätzlicher Stressor im biologischen Sinne.

Der SVF ist in einer generellen und einer situationsspezifischen Variante einsetzbar. Die Varianten unterscheiden sich dabei nur in dem Einleitungssatz. Der SVF ist so aufgebaut, dass jedes Item eine Fortsetzung der Formulierung *„Wenn ich durch irgendetwas oder irgendjemand beeinträchtigt, innerlich erregt oder aus dem Gleichgewicht gebracht worden bin...“*. Bei der situationsspezifischen Variante ist *irgendetwas oder irgendjemand* durch die gewünschte Situation zu ersetzen. Wichtig war es hierbei, nicht zu spezifisch zu fragen, also nicht nach Klausuren, Hausarbeiten oder arroganten Kommilitonen, da diese konkreten Reize nur für manche Personen Stress auslösend sind, es in meiner Untersuchung aber darum gehen sollte, wie mit Stress umgegangen wird, der bereits entstanden ist. Daher sollte ganz unspezifisch nach irgendetwas im Studium, das Stress auslöst, gefragt werden. Ich wählte daher in Anlehnung an die Formulierung im Manual (Erdmann & Janke, 2008, S. 94) die Formulierung *„Probleme im Studium“*. Weiterhin veränderte ich die Formulierung eines Items der Skala *Flucht* von *„... denke ich, möglichst von hier weg.“* zu *„... denke ich: möglichst weg von hier.“*, weil Testdurchläufe zeigten, dass dieses Item mehrfach nicht verstanden wurde.

Die Verständlichkeit des gesamten Fragebogens optimierte ich durch mehrere Testdurchläufe und anschließende Diskussion von Verbesserungsvorschlägen. Der Erhebungszeitraum war der 29.5. bis 15.8.2012.

3. Ergebnisse

Die Vorhersagekraft der SVF-Skalen für die Studiennote wurde durch Regressions- und Korrelationsanalysen überprüft. Doch zunächst werden Aspekte dargestellt, die für die Repräsentativität der vorliegenden Untersuchung sprechen.

3.1 Repräsentativität der Untersuchung

Es wurden Reliabilitätsanalysen der Skalen durchgeführt, um zu überprüfen, ob die gefundenen Werte mit denen vergleichbarer Stichproben übereinstimmen. Wie Tabelle 3 zu entnehmen ist, besteht eine hohe Übereinstimmung der vorliegenden Stichprobe mit den im Manual des SVF angegebenen internen Konsistenzen für Studierende.

Tabelle 3. Interne Konsistenzen (Cronbachs Alpha)

	BAG	SITKON	VERM	FLU	GEDW	RES	SESCH	PHA
Manual^a	.84/.74	.82/.80	.86/.85	.91/.86	.93/.91	.90/.87	.82/.83	.77/.66
Befund^b	.83	.82	.77	.86	.92	.87	.85	.70

a. Daten für Studierende (männlich/weiblich) aus dem SVF-Manual. Dort werden mehrere Studien angegeben. Hier ist die Studie mit dem höchsten Stichprobenumfang ausgewählt worden.

b. Daten aus der vorliegenden Studie.

Weiterhin wurden die Notendurchschnitte ermittelt, um sie mit offiziellen Werten zu vergleichen. Das Notensystem der Wiwis und Psychologen entspricht nahezu dem System der Schulnoten, das heißt die Noten eins bis vier gelten als bestanden und die fünf als durchgefallen. Zwischen den ganzen Zahlen sind Abstufungen möglich, also zwischen eins und zwei gibt es noch 1,3 und 1,7; der Notendurchschnitt kann beliebig dazwischen liegen, wird aber auf eine Dezimalstelle gerundet. Bei den Juristen gibt es ein Punktesystem, ähnlich dem 15-Punktesystem der gymnasialen Oberstufe. Der schlechteste Wert ist Null, der beste ist 18, wobei 4 Punkte als bestanden gelten und bereits ab neun Punkten von einem Prädikat, also einer Leistung mit Auszeichnung, gesprochen wird. Nach den meisten Studienordnungen qualifizieren sich die Studierenden durch den Erwerb von kleinen und großen Scheinen (Schein-Noten) für die Ablegung der staatlichen Pflichtfachprüfung (Pflichtfachnote).

Vorliegend wurde genau genommen nicht die Abiturnote sondern die Note der Hochschulzugangsberechtigung erhoben, weil auch die Noten anderer Arten der Hochschulzugangsberechtigung angegeben werden konnten. Dies erschien in Anbetracht der gleichen Akzeptanz alternativer Hochschulzugangsberechtigungen angezeigt. Der Einfachheit halber wird diese Note im Folgenden stets als *Abiturnote* bezeichnet.

Die ermittelten Werte weisen eine gute Übereinstimmung mit repräsentativen Werten auf, die in anderen Zusammenhängen erhoben wurden.

Abiturnoten. Die Mittelwerte der Abiturnoten (Juristen: $AM = 2.29$; $SD = 0.63$; Wiwis: $AM = 1.95$; $SD = 0.51$; Psychologen: $AM = 1.63$; $SD = 0.56$) stimmten mit den in Abschnitt 2.2 genannten NCs hinsichtlich der zu erwartenden Reihenfolge klar überein, das heißt die Juristen hatten die größten Werte und die Psychologen die kleinsten. Genaue Statistiken zu den Abiturnoten der Studierenden waren von der Universität Frankfurt aus Datenschutzgründen nicht zu erhalten. Allerdings wurde am Institut für Psychologie bereits eine Studie durchgeführt, bei der Abiturnoten ermittelt wurden (Moosbrugger et al., 2005). Hierbei wurde ein Mittelwert von $AM = 1.71$ bei einer Standardabweichung von $SD = 0.48$ gefunden. In einer

laufenden Studie der gleichen Autoren wurde ein Mittelwert von $AM = 1.75$ ($SD = 0.54$; $N = 226$) gefunden (persönliche Mitteilung, S. Reiss, 26.10.2012), der sich nicht signifikant von dem Wert der Stichprobe (s.o.) unterscheidet ($t(322) = -1.817$; $p = .070$).

Studiennoten. Bei den Wiwis lag die Bachelorabschlussnote des Jahrgangs 2012 bei $AM = 2.2$ (Abschlussrede des Dekans G. Friebel am 5.10.2012). In der vorliegenden Stichprobe ist die hiermit am ehesten vergleichbare Subgruppe das sechste Bachelorsemester, denn bei den Masterstudierenden lägen aufgrund der Zulassungskriterien der Masterstudiengänge Selektionseffekte vor. Mein Fragebogen beinhaltete auch eine optionale Frage nach der Schätzung der voraussichtlichen Bachelorabschlussnote, die von 16 der 31 befragten Wiwis im sechsten Semester beantwortet wurde und einen Schnitt von $AM = 2.2$ ($SD = 0.71$) ergab.

Bei den Juristen ergab sich für die Studienphase 1 ein aktueller Notenschnitt der Scheinnoten von $AM = 8.0$ Punkten ($SD = 1.8$) und in der Studienphase 2 ein Notenschnitt der staatlichen Pflichtfachprüfung von ebenfalls $AM = 8.0$ Punkten ($SD = 1.9$). Die offiziellen Mittelwerte der Prüfungsnoten an der Goethe-Universität Frankfurt im Wintersemester 2011/12 lagen nach Angaben des Dekanats bei den kleinen Scheinen bei $AM = 6.5$ Punkten und bei den großen Scheinen bei $AM = 7.35$ Punkten (persönliche Mitteilung, 29.11.2012). Der Mittelwert der Noten der staatlichen Pflichtfachprüfung 2010 lag nach Angaben des Justizprüfungsamtes Frankfurt am Main bei $AM = 7$ Punkten ($N = 570$; persönliche Mitteilung, 4.3.2011). Bei Annahme einer Standardabweichung von $SD = 1.9$ ergäbe ein t-Test, der die offiziellen Werte der staatlichen Pflichtfachprüfung 2010 mit den vorliegenden Werten vergleicht, einen hochsignifikanten Unterschied ($t(608) = 3.218$; $p = 0.001$). Zwar waren keine Angaben zur Streuung verfügbar, doch legen die Zahlen die Vermutung sehr nahe, dass zwischen den Mittelwerten Unterschiede bestehen.

3.2 Regressionsmodelle

Die zentrale Hypothese, dass in den drei Fächern Rechtswissenschaft, Wirtschaftswissenschaften und Psychologie unter Kontrolle der Abiturnote bessere Stressverarbeitung mit besseren Studiennoten einhergeht, wurde mittels schrittweiser multipler Regressionen überprüft.

Hierfür wurde die Kriteriumsvariable *Studiennoten* gebildet, die sich aus den in Abschnitt 2.1 erläuterten studienphasenspezifischen Noten zusammensetzte. Wenn hier also von Studiennoten gesprochen wird, sind jeweils die Noten gemeint, die der jeweiligen Studienphase zugeordnet sind.

Die SVF-Werte wurden dem Manual gemäß aus dem arithmetischen Mittel der jeweiligen sechs Items gebildet. Bei den Skalen Bagatellisieren und Situationskontrolle war eine negative, bei den übrigen eine positive Korrelation mit der Abiturnote zu erwarten und entsprechend umgekehrte Korrelationen mit den Punktwerten der Juristen. Um hinsichtlich der Bedeutung der Valenz der im Folgenden anzugebenden Zusammenhangsmaße Verwirrungen zu vermeiden, werden positive Werte immer einen Zusammenhang von guter Stressverarbeitung mit guten Noten bedeuten.

Annahmen und Voraussetzungen der multiplen Regression sind die Intervallskalierung der Daten, eine ausreichende Stichprobengröße, die Normalverteilung der Residuen, die Unabhängigkeit der Residuen, die Abwesenheit von Multikollinearität, Homoskedastizität, die Kontrolle von einflussreichen Fällen und die Erwartbarkeit eines linearen Zusammenhangs (Field, 2005, S. 162–175). Die Voraussetzungen waren bei allen gerechneten Regressionen erfüllt. Eine detaillierte Darstellung ihrer Überprüfung findet sich im Anhang.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der multiplen Regressionen sortiert nach Subgruppen berichtet. Der standardisierte multiple Regressionskoeffizient wird hier β genannt.

Gesamtgruppe

Es wurde eine schrittweise multiple Regression mit der Studiennote als Kriterium und der Abiturnote und den SVF-Skalen als Prädiktoren durchgeführt ($N = 420$). Drei Prädiktoren erklärten 19 % der Varianz der Studiennoten ($F(3; 416) = 32.56; p < .001$). Wie erwartet erwies sich die Abiturnote als stärkster Prädiktor ($\beta = .37; p < .001$). Die SVF-Skalen Selbstbeschuldigung und Vermeidung leisteten einen signifikanten, aber kleinen inkrementellen Beitrag ($\beta = .16; p < .001$ und $\beta = .10; p = .03$).

Juristen

Für die Gesamtgruppe der Juristen wurde die gleiche Regression durchgeführt ($N=103$). Zwei Prädiktoren erklärten 23 % der Varianz der Studiennoten ($F(2; 100) = 14.92; p < .001$). Auch hier erwies sich die Abiturnote als stärkster Prädiktor ($\beta = .35; p < .001$). Die SVF-Skala Vermeidung leistete wiederum einen inkrementellen Beitrag ($\beta = .25; p = .006$).

Bei den Juristen ohne Pflichtfach ($N=63$) wurden 26 % der Varianz der aktuellen Studiennoten ($F(2; 60) = 10.25; p < .001$) durch die beiden Prädiktoren Abiturnote ($\beta = .36; p = .004$) und Vermeidung ($\beta = .26; p = .034$) erklärt.

Bei den Juristen mit Pflichtfach ($N=40$) wurden 29 % der Varianz der Pflichtfachnote ($F(2; 37) = 7.585; p = .002$) durch die beiden Prädiktoren Abiturnote ($\beta = .45; p = .003$) und Ge-

dankliche Weiterbeschäftigung ($\beta = .39; p = .009$) erklärt. Sowohl insgesamt als auch in den Untergruppen der Juristen sagen Stressverarbeitungsweisen also zusätzlich zur Abiturnote den Studienerfolg vorher.

Wirtschaftswissenschaftler

In der Gesamtgruppe der Wiwis ($N=220$) erklärten zwei Prädiktoren 24 % der Varianz der Studiennoten ($F(3; 216) = 23.085; p < .001$). Die Abiturnote war stärkster Prädiktor ($\beta = .41; p < .001$). Die SVF-Skalen Selbstbeschuldigung und Flucht leisteten einen inkrementellen Beitrag ($\beta = .17; p = .014$ und $\beta = .15; p = .027$).

Für die Bachelorstudierenden ($N=168$) wurden 27 % der Varianz der aktuellen Bachelornoten ($F(2; 60) = 10.25; p < .001$) durch die beiden Prädiktoren Abiturnote ($\beta = .40; p < .001$) und Resignation ($\beta = .32; p < .001$) erklärt.

Für die aktuellen und fertigen Masterstudierenden ($N=52$) lieferte allein die Abiturnote eine signifikante Vorhersage ($\beta = .40; p = .003$). Sieklärte 16 % der Varianz der Studiennoten auf ($F(1; 50) = 9.57; p = .003$). Bei den Wiwis sagen Stressverarbeitungsweisen also nur für die Bachelorstudierenden zusätzlich zur Abiturnote den Studienerfolg vorher.

Psychologen

Für die Gesamtgruppe der Psychologen ($N=52$) lieferte ebenfalls allein die Abiturnote eine signifikante Vorhersage ($\beta = .44; p < .001$). Sie erklärte 20 % der Varianz der Studiennoten ($F(1; 95) = 23.24; p < .001$). Weitere Analysen erübrigten sich somit bzw. sind hier nicht mehr dargestellt.

Insgesamt ist also bei Juristen und Wirtschaftswissenschaftlern eine inkrementelle Varianzaufklärung durch die SVF-Skalen festzustellen, nicht aber bei den Psychologen. Tabelle 4 gibt einen Überblick über die Effektstärken der relevanten Skalen (umfassende Tabellen befinden sich im Anhang). Hierbei indiziert entsprechend den Konventionen zum Korrelationskoeffizienten r nach Cohen (1988) $\beta = .1$ einen kleinen Effekt, $\beta = .3$ einen mittleren und $\beta = .5$ einen starken Effekt, sodass hier vornehmlich kleine bis mittlere Effekte der SVF-Skalen vorliegen. Auffallend ist eine fehlende Überschneidung der prädizierenden SVF-Skalen zwischen Wiwis und Juristen. Bei den Juristen sind Vermeidung und Gedankliche Weiterbeschäftigung, bei den Wiwis Flucht, Selbstbeschuldigung und Resignation signifikant. Hinsichtlich der Subgruppenunterschiede (Hypothese 2) ist in dieser Hinsicht festzustellen: Für die Juristen vor der Pflichtfachprüfung war allein Vermeidung relevant, für Juristen mit staatlicher Pflichtfachprüfung allein die gedankliche Weiterbeschäftigung. Für die Gesamt-

gruppe der Wiwi-Bachelorstudierenden war nur Resignation relevant, für die Masterstudierenden und -Absolventen keine der SVF-Skalen.

Tabelle 4. *Übersicht über die signifikanten Regressionskoeffizienten (β) der SVF-Skalen und der Abiturnote für das Kriterium Studiennote, sowie deren multiple Korrelationen (R) und Probandenzahlen (N)*

Gruppe	R	Abitur ^a	VERM	FLU	GEDW	RES	SESCH	N
Gesamt	.44	.37	.10				.16	420
Jura	.48	.35	.25					103
- <i>Ohne Pflichtfach</i>	.51	.36	.26					63
- <i>Mit Pflichtfach</i>	.54	.38			.39			40
Wiwi	.49	.41		.15			.17	220
- <i>Akt. Bachelor</i>	.52	.40				.32		168
- <i>Master^b</i>	.40	.40						52
Psychologie	.44	.44						97

Anmerkung: Die mit Master bezeichnete Subgruppe beinhaltet sowohl aktuelle Masterstudierende als auch Absolventen.

a. Abiturnote

b. einschließlich der Master-Absolventen

3.3 Korrelationen

Die multiplen Regressionen zeigen zwischen Juristen und Wiwis keine Übereinstimmungen darin, welche SVF-Skalen relevant für die Vorhersage des Studienerfolgs sind. Von Interesse sollte daher ein Blick auf die zugrunde liegenden Korrelationen sein.

Die Voraussetzungen der Korrelationsberechnung sind im Wesentlichen durch die Überprüfung der Voraussetzungen der durchgeführten Regressionen erfüllt. Es ist ein lineares Verhältnis der Variablen zu erwarten, die Variablen sind intervallskaliert und es mussten keine Ausreißer eliminiert werden; allerdings sind bei den Regressionsanalysen nur die ins Modell aufgenommenen Prädiktoren überprüft worden, sodass eine gesonderte Überprüfung der zugrunde liegenden Annahmen erforderlich war. Die Korrelationsberechnung setzt Homoskedastizität und ihre Signifikanztestung eine Normalverteilung der Daten voraus (Bortz, 2010, S. 163; Field, 2005, S. 64). Die Voraussetzungen wurden für alle SVF-Skalen mittels des Kolmogorov-Smirnov-Tests, Q-Q-Diagrammen, Histogrammen und Diagrammen der Partialkorrelationen überprüft. Die Ergebnisse waren für alle Skalen akzeptabel, wobei auch für grenzwertig verteilte Variablen Pearson-Korrelationen gerechnet wurden, außer für Pharmakaeinnahme, weil diese sehr deutlich nicht normalverteilt war; daher wurden für letztere Rangkorrelationen durchgeführt, bei denen allerdings keine Kontrolle der Abiturnote möglich

ist. Für die übrigen Variablen waren Pearson-Korrelationen vertretbar, weil die Testung der Signifikanz von Korrelationskoeffizienten robust gegenüber Voraussetzungsverletzungen ist (Bortz, 2010, S. 163) und weil außerdem die Unterschiede zwischen Pearson- und Spearman-Korrelationen letztlich auch gering waren. Im Anhang befinden sich zusätzlich zu den Partialkorrelationen die Korrelationen ohne Kontrolle der Abiturnote und die Rangkorrelationen. Wie man dort sieht, sind die Unterschiede zwischen den drei Varianten gering, nämlich im Bereich von durchschnittlichen Unterschieden von $\Delta r < .05$ in allen Gruppen.

Es wurde keine Bonferroni-Korrektur durchgeführt, weil es hier nicht darauf ankam, ob oder wie viele Korrelationen überhaupt signifikant werden, sondern wie die Unterschiede zwischen den einzelnen Jahrgängen aussehen und welches Muster signifikanter Korrelationen sich ergibt. Eine Bonferroni-Korrektur hätte Unterschiede verwischt: Bei den Wirtschaftswissenschaftlern sind die Korrelationen aufgrund der Stichprobengröße hochsignifikant und wären nach der Bonferroni-Korrektur signifikant geblieben. Bei den Juristen gilt dies jedoch bei gleicher Effektgröße nicht. Somit wäre der Eindruck entstanden, bei den Juristen bestünde kein bedeutender Zusammenhang zwischen SVF-Skalen und Studiennote, bei den Wiwis hingegen schon. Allerdings sollte der Wunsch nach Signifikanz kein Argument gegen eine Korrektur sein. Ein Nachteil der Bonferroni-Korrektur ist allerdings, dass sie nicht nur sehr strikt ist, sondern sich auch negativ auf die statistische Power auswirkt (Nakagawa, 2004; Perneger, 1998). Auch wenn von zehn Korrelationen nicht nur eine sondern alle auf dem *5%-Niveau* signifikant werden, gilt keine dieser Korrelationen als signifikant, sofern sie nicht auch auf einem *0,5%-Niveau* signifikant ist. Dies wird meist schlicht daran liegen, dass es sich um mittlere Effekte bei mittlerer Stichprobengröße handelt. Obwohl es eigentlich einen Unterschied machen sollte, ob nur eine oder zehn Korrelationen (auf einem 5%-Niveau) signifikant werden, werden beide Fälle gleich behandelt. Dies ist in einigen Fällen sicher sinnvoll, in anderen schadet es allerdings mehr als es nutzt. Die Erhöhung des Beta-Fehlerrisikos kann für eine größere Fehleinschätzung der Daten sorgen als eine erhöhtes Alpha-Fehlerrisiko; daher erscheint ein vorsichtiger Umgang mit den unkorrigierten p-Werten in vielen Fällen angemessener als eine strikte Bonferroni-Korrektur (Perneger, 1998). Für die vorliegenden Daten scheint dies zuzutreffen. Durch den Verzicht auf die Korrektur wird ein deutliches Muster in den Daten erkennbar, dass keinesfalls durch die bloße Kumulierung von Alpha-Fehlern entstanden sein kann (Tabelle 5). Die Alpha-Fehlerinflation darf natürlich auch nicht ignoriert werden, weswegen auf dem 5%-Niveau signifikante Korrelationen im Einzelfall zurückhaltend zu interpretieren sind. Das Gesamtbild der Korrelationen, auf das es hier ankommt, verändert sich jedoch nicht dadurch, dass eine von ihnen vermutlich durch Zufall zustande ge-

kommen sind. Es soll in dieser Arbeit nicht darum gehen, ob eine bestimmte SVF-Skala in einer bestimmten Gruppe signifikant wurde, sondern darum, dass klare Trends in den Daten zu beobachten sind.

Tabelle 5 zeigt die Partialkorrelationen der SVF-Skalen unter Kontrolle der Abiturnote. Partialkorrelationen wurden gewählt, weil dies einerseits in Kongruenz zu den durchgeführten multiplen Regressionen steht, bei denen die Abiturnote ebenfalls berücksichtigt wurde, und andererseits weil die Kontrolle der Abiturnote auch hier dafür sorgt, dass die dargestellten Korrelationen weniger Ausdruck einer Eingangsselektion und mehr Ausdruck studiengangspezifischer Umstände sind. Die Signifikanz wurde einseitig getestet, weil die Aufnahme der SVF-Skalen in den Fragebogen bereits auf der Grundlage geschah, dass ein Zusammenhang mit Leistungserfolg gefunden worden war.

In Tabelle 5 sieht man zwischen Juristen und Wiwis nun deutliche Überschneidungen der Zusammenhänge. Wie nach den multiplen Regressionen zu erwarten, gibt es bei den Psychologen keine signifikanten Korrelationen. Weiterhin fällt auf, dass die beiden Positivstrategien Bagatellisieren und Situationskontrolle seltener signifikant sind als die sechs Negativstrategien, mit Ausnahme von Pharmakaeinnahme. Hinsichtlich der Subgruppen (Hypothese 2) ist innerhalb der Juristen ein deutlicher Unterschied zwischen den Juristen mit und ohne Pflichtfachnote festzustellen. Die Juristen ohne weisen nur eine, die mit absolvierter Pflichtfachprüfung vier signifikante Werte auf. Bei den Wiwis zeigen die aktuellen Bachelorstudierenden fünf signifikante Korrelationen, die Masterstudierenden und -Absolventen dagegen keine.

Aufgrund der Gruppengröße ($N=168$) war innerhalb der aktuellen Bachelorstudierenden der Wiwis und innerhalb der Juristen ohne Pflichtfach ($N=66$) der Vergleich der Partialkorrelationen der Subgruppen möglich, wiederum unter Kontrolle der Abiturnote (Hypothese 2 und 3). Bei den Juristen (Tabelle 6) ist zwischen den Studienphasen kein deutlicher Unterschied erkennbar; vielmehr fällt die negative Korrelation von Bagatellisieren in der späteren Studienphase auf. In beiden Studienphasen gibt es eine positive signifikante Korrelation. Warum gerade diese SVF-Skalen signifikant wurden und warum eine Korrelation signifikant negativ wurde, wird wegen des oben beschriebenen Verzichts auf eine Korrektur des Alpha-Fehlerniveaus sehr zurückhaltend zu interpretieren sein.

Bei den Wiwis ist allerdings ein klarer Trend dahingehend zu verzeichnen, dass mit zunehmendem Semester die Relevanz von Stressverarbeitung zunimmt (Tabelle 7). Im zweiten Semester ist nur Bagatellisieren signifikant, im sechsten Semester alle Skalen außer Situati-

onskontrolle. Auch bei den Wiwis fällt die Variable Bagatellisieren auf; sie wird nur im ersten und sechsten Semester signifikant.

Tabelle 5. Partialkorrelationen der SVF-Skalen mit der Studiennote unter Kontrolle der Abiturnote

	df ^a	BAG	SIKON	VERM	FLU	GEDW	RES	SESCH	PHA ^b
Gesamtgruppe	417	.08(*)	.05	.16***	.18***	.13**	.19***	.21***	.72
Juristen	100	-.01	.07	.27**	.18*	.23**	.16(*)	.22*	-.03
- ohne Pflichtfach	60	-.06	.10	.27*	.14	.12	.07	.19(*)	-.03
- mit Pflichtfach	37	.08	.04	.29*	.22	.42**	.31*	.30*	-.02
Wiwi	217	.12*	.10(*)	.13*	.25***	.10(*)	.26***	.26***	.17**
- akt. Bachelor	165	.15*	.10	.16*	.31***	.11(*)	.35***	.28***	.12(*)
- Master ^d	49	-.01	.13	.04	.08	.05	-.03	.21(*)	.21(*)
Psychologen	94	.08	-.03	.14(*)	.03	.11	.02	.07	.06
- Akt. Bachelor	67	.04	-.08	.13	-.04	.14	-.03	.09	.19(*)
- Master ^d	24	.17	.12	.15	.18	.04	.15	.05	-0.26(*)^c

Anmerkungen: Signifikanz (einseitig): ***p<.001; **p<.01; *p<.05; (*)p<.10.

a. df=Freiheitsgrade (in diesem Fall stets N-3).

b. Für Pharmakaeinnahme sind Spearman-Rangkorrelationen angegeben, bei denen allerdings keine Kontrolle für die Abiturnote möglich ist.

c. Die rot markierte Korrelation ist erwartungswidrig negativ.

d. einschließlich der Master-Absolventen

Tabelle 6. Partialkorrelationen der SVF-Skalen mit der Studiennote unter Kontrolle der Abiturnote für die Juristen ohne Pflichtfach, unterteilt in zwei Studienphasen

Studienphase	BAG	SITKON	VERM	FLU	GEDW	RES	SESCH	PHA ^b
Kleine Scheine (df=26)^a	.13	.17	.01	.15	.31(*)	.36*	.24	-.16
Große Scheine (df=31)^a	-.32*^c	.05	.45*	.14	-.12	-.13	.01	.00

Anmerkungen: Signifikanz (einseitig): *p<.05; (*)p<.10.

a. df=Freiheitsgrade (in diesem Fall stets N-3).

b. Für Pharmakaeinnahme sind Spearman-Rangkorrelationen angegeben, bei denen allerdings keine Kontrolle für die Abiturnote möglich ist.

c. Die rot markierte Korrelation ist erwartungswidrig negativ.

Tabelle 7. Partialkorrelationen der SVF-Skalen mit der Studiennote unter Kontrolle der Abiturnote für die einzelnen Semester der Wiwi-Studierenden im Bachelorstudium

Semester	BAG	SITKON	VERM	FLU	GEDW	RES	SESCH	PHA ^b
2. (df=32) ^a	.30*	-.08	.02	-.04	-.13	.00	.10	.00
3. (df=33)	.21	.00	.13	.20	.02	.41**	.37*	-.03
4. (df=31)	.07	.17	.23(*)	.55***	.20	.48**	.53**	-.11
5. (df=15)	.09	.36(*)	-.05	.57**	.28	.52*	-.25	.64**
6. (df=28)	.32*	.22	.46**	.51**	.34*	.50**	.67***	.25(*)

Anmerkungen: Signifikanz (einseitig): *** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$; (*) $p < .10$.

a. df=Freiheitsgrade (in diesem Fall stets N-3).

b. Für Pharmakaeinnahme sind Spearman-Rangkorrelationen angegeben, bei denen allerdings keine Kontrolle für die Abiturnote möglich ist.

4. Diskussion

4.1 Repräsentativität der Untersuchung

Vor einer inhaltlichen Interpretation sollen nun zunächst die Aspekte der Datenauswertung dargestellt werden, die dafür sprechen, dass es sich vorliegend um eine repräsentative Untersuchung handelt.

Die Höhe der Korrelationen der Abiturnoten mit Studiennoten (Tabelle 5) stimmt mit den Studien überein, die bei Rindermann und Oubaid (1999) angegeben werden.

Hinsichtlich der Abiturnote liegen zufriedenstellende Befunde vor. Zunächst spricht die gleiche Reihenfolge der offiziellen NCs und der von mir ermittelten Durchschnitte der Abiturnoten für eine hohe Repräsentativität. Weiterhin spricht der nichtsignifikante Unterschied zwischen der benannten laufenden Studie zu den Abiturnoten von Psychologiestudierenden an der Goethe-Universität Frankfurt und meinen Ergebnissen für eine hohe Repräsentativität; andererseits ist zu bedenken, dass der Unterschied annähernd signifikant ist ($p = .07$). Dies könnte eventuell damit zu erklären sein, dass auch Studierende anderer Unis an meiner Umfrage teilnahmen. Eventuell könnte ein leichter Selektionseffekt dahingehend vorliegen, dass im Abitur erfolgreichere Psychologiestudierende eher an der Studie teilnahmen. Dies würde sich auf meinen Befund eher varianzeinschränkend, also konservativ auswirken und könnte dahingehend zu interpretieren sein, dass bei den Psychologen der ermittelte Zusammenhang eventuell zu schwach ausgefallen ist. Andererseits könnte auch in der anderen Studie ein Selektionseffekt in die andere Richtung vorgelegen haben.

Hinsichtlich der Studiennoten liegen gute bis akzeptable Befunde vor. Bei den Wiwis wurde eine genaue Übereinstimmung der offiziellen Bachelorabschlussnote des Jahrgangs 2012 mit der Schätzung der voraussichtlichen Bachelorabschlussnote im sechsten Bachelorsemester festgestellt, was für eine hohe Repräsentativität meiner Befunde spricht. Bei den Juristen waren die aktuellen Schein-Noten und die Pflichtfachnoten in der Stichprobe deutlich besser als die offiziellen Werte. Daher ist auch bei den Juristen ein Selektionseffekt dahingehend zu vermuten, dass erfolgreichere Juristen eher an der Studie teilnahmen. Da hier aber ein Zusammenhang gefunden wurde, würde sich diese eher konservativ wirkende Varianzeinschränkung bestärkend auf den Befund auswirken.

Keine Übereinstimmung besteht mit den Ergebnissen des Frankfurter Online-Self-Assessments (OSA) von Reiß et al. (2009), die für die Psychologen eine signifikante Varianzaufklärung der Stressbewältigung zusätzlich zur Abiturnote und weiterer Prädiktoren fanden. Betrachtet man jedoch die Operationalisierung des dortigen Konstrukts Stressbewältigung, so stellt man fest, dass die sieben Items im Frankfurter Self-Assessment (Reiß & Moosbrugger, 2008) sich stark von denen der vorliegend eingesetzten SVF-Skalen unterscheiden. Ein typisches Item des OSA lautet: „Schlechte Noten spornen mich an, das nächste Mal mehr zu lernen“ (Alle Items befinden sich im Anhang). Die Items zielen sehr stark darauf ab, ob jemand im Angesicht akademischer Herausforderungen besonders große Anstrengungen unternimmt, und weniger darauf, wie er sich fühlt und verhält, wenn er unter Stress steht. Somit steht der Befund von Reiß et al. (2009) nicht im Widerspruch zu den von mir gefundenen Ergebnissen.

Was schließlich noch für die Repräsentativität der vorliegenden Ergebnisse spricht, ist die Übereinstimmung der Reliabilitäten dieser Stichprobe mit denen anderer Studierendenstichproben (Tabelle 3). Insgesamt kann also davon ausgegangen werden, dass die vorliegenden Befunde repräsentativ für die zugrunde liegenden Populationen sind.

4.2 Stressverarbeitung und Studiennoten

Die Note der Hochschulzugangsberechtigung ist in allen untersuchten Gruppen der beste Prädiktor der Studiennoten. Die SVF-Skalen leisten zusätzliche Varianzaufklärung, allerdings nicht in allen Gruppen. Bezüglich der eingangs formulierten Hypothesen bedeutet dies: (1) In den Fächern Rechtswissenschaft und Wirtschaftswissenschaften geht unter Kontrolle der Abiturnote bessere Stressverarbeitung mit besseren Studiennoten einher, nicht aber im Fach Psychologie. (2) Der Zusammenhang ist auch in manchen Studienphasen vorhanden; bei den Wirtschaftswissenschaftlern im Bachelorstudium wurde ein Zusammenhang gefunden, bei denen im Masterstudium nicht. Bei den Juristen wurde in beiden Studienphasen ein Zusam-

menhang gefunden, allerdings ein höherer bei den staatlichen Pflichtfachprüfungsnoten als bei den davor erworbenen Schein-Noten. Innerhalb der Schein-Noten fand sich zwischen kleinen und großen Scheinen kein Unterschied. (3) Bei den Wirtschaftswissenschaftlern im Bachelorstudium nimmt der Zusammenhang zwischen Stressverarbeitung und Studiennoten semesterweise zu.

Zu bedauern ist die mangelnde Gruppengröße der Masterstudierenden. Die Untersuchung der aktuellen Masternote wäre insbesondere bei den Wiwis sehr interessant gewesen. Allerdings dürfte die Bachelorabschlussnote, auch wenn sie zu einer vergangenen Studienphase gehört und keine signifikanten Ergebnisse lieferte, ein relativ guter Ersatz gewesen sein. Zu bedenken ist nämlich, dass auch bei den Juristen mit Pflichtfachnote die Note einer vergangenen Studienphase mit den aktuellen Stressverarbeitungsweisen in Bezug gesetzt wurde, und dies signifikante Ergebnisse lieferte. Dennoch sollte der vorliegende Befund hinsichtlich der Masterstudierenden eher zurückhaltend behandelt werden.

Bei der Regressionsanalyse erwiesen sich bei Juristen und Wiwis unterschiedliche Skalen als relevant für die Prädiktion der Studiennote (Tabelle 4). Betrachtet jedoch die zugrunde liegenden Korrelationen (Tabelle 5), so wird deutlich, dass die Unterschiede in den einzelnen Skalen gering sind. Die Korrelation von Vermeidung ist beispielsweise bei den Juristen mit Pflichtfach zwar nicht als Prädiktor gewählt worden, ist aber deskriptivstatistisch sogar noch größer als bei den Juristen ohne Pflichtfach und der Unterschied scheint vielmehr darin zu liegen, dass bei den Juristen mit Pflichtfach zusätzlich zur Vermeidung noch weitere Korrelationen signifikant wurden. Es offenbart sich in den Ergebnissen der Regressionsanalysen lediglich ein Nachteil der Methode der schrittweisen Regression. Zufällige Schwankungen der einfachen Korrelationen können die Entscheidung beeinflussen, ob eine Variable in das Modell aufgenommen wird oder nicht (vgl. Field, 2005, S.161). Zusätzlich sind die SVF-Variablen auch mittelstark bis hoch interkorreliert (maximal $r = .70$; Anhang Tabelle A.4), sodass die Aufnahme eines Prädiktors die Wahrscheinlichkeit der Aufnahme der mit ihm korrelierten Prädiktoren senkt. Entscheidend für die Wahl einer schrittweisen Regressionsmethode war allerdings, dass diese die inkrementelle Vorhersagekraft zur Abiturnote wiedergibt. Der zentrale Befund dieser Untersuchung ist, dass die SVF-Skalen einen studienerefolgsrelevanten Aspekt messen, den die Abiturnote nicht misst. Dies wird bestärkt dadurch, dass die SVF-Skalen nur gering mit der Abiturnote korrelieren (Tabelle A.4).

Die Korrelationen mit der Studiennote (Tabelle 5 bis Tabelle 7) sollten im Einzelfall vorsichtig interpretiert werden, denn da keine Bonferroni-Korrektur vorgenommen wurde, lässt

sich zumindest bei einer nur auf dem 5 %-Niveau signifikanten Korrelation nicht leicht entscheiden, ob sie zufällig zustande gekommen ist. Allerdings lässt sich durch die Betrachtung des Gesamtbildes eine größere oder kleinere Bedeutung einer SVF-Skala herleiten, auch wenn ihre Korrelationen nur knapp signifikant sind. Denn selbst wenn die Signifikanzwerte stets nur knapp unter $p = .05$ lägen und somit durch eine Bonferroni-Korrektur allesamt insignifikant würden, so ist doch die gehäufte knappe Signifikanz eines bestimmten Prädiktors ein klares Indiz für dessen Bedeutsamkeit, das nicht ignoriert werden sollte. So ist die Tatsache, dass bei den Juristen mit Pflichtfach vier, bei den Juristen ohne Pflichtfach nur eine Korrelation signifikant ist, sicherlich nicht der Alpha-Inflation zu verdanken, ebenso wenig wie die Tatsache, dass genau diese SVF-Skalen auch bei den Wiwis signifikant korrelierten (bzw. im Fall von gedanklicher Weiterbeschäftigung knapp signifikant).

Die Positivstrategie Situationskontrolle scheint insgesamt die geringste Rolle zu spielen, und Bagatellisieren erscheint ebenfalls unwichtig, denn nur bei den Wiwi-Bachelorstudierenden im zweiten und sechsten Semester wird sie signifikant. Die übrigen Variablen sind Negativstrategien und weisen ein hohes Maß an Überschneidung zwischen Wiwis und Juristen auf. Sie scheinen also für die Vorhersage von Studienerfolg wichtiger zu sein als die Positivstrategien; allein Pharmakaeinnahme scheint keine bedeutsame Negativstrategie zu sein.

Einen interessanten Befund stellt die semesterweise zunehmende Anzahl an signifikanten Korrelationen bei den Wiwi-Bachelorstudierenden dar (Tabelle 7) und ebenso die Zunahme bei den Juristen ohne Pflichtfachnote im Gegensatz zu denen mit Pflichtfachnote (Tabelle 5). Mit zunehmender Semesterzahl bzw. mit späterer Studienphase steigt also die Relevanz der Stressverarbeitung für den Studienerfolg. Innerhalb der Juristen ohne Pflichtfachnote (Tabelle 6) zeigte sich eine solche Veränderung nicht. Diese zunehmende Bedeutung der SVF-Skalen in Tabelle 5 und 7 könnte einerseits durch einen *Reifeprozess* erklärt werden. Die Studierenden lernen mit der Zeit, effektiver mit Stress umzugehen und ihre Stressbewältigungsweisen besser für ihren Studienerfolg zu nutzen. Allerdings müsste dieser Reifeffekt derart vorliegen, dass er nicht für alle Studierenden in gleichem Maße gilt, weil sich sonst einfach nur der Durchschnitt der SVF-Werte ändern würde, nicht aber die Korrelation (sofern man wie hier einen linearen Zusammenhang annimmt). Vielmehr müsste davon ausgegangen werden, dass sich auch die Varianz der SVF-Werte verändert, bzw. dass manche Studierende diese Reifeprozesse stärker durchlaufen als andere. Weiterhin spricht die Tatsache, dass es innerhalb der

Juristen ohne Pflichtfach (Tabelle 6) keine Veränderung von früherer zu späterer Studienphase gab, eher gegen einen Reifeeffekt.

Andererseits könnte man die zunehmenden Korrelationen auch damit erklären, dass die Stressbelastung mit den Semestern zunimmt. Ein solcher *Stresslevel-Effekt* basiert auf der nahe liegenden Annahme, dass die Wirkung von Stressverarbeitungsstrategien umso größer wird, je mehr Stress verarbeitet werden muss. In Übereinstimmung hiermit erscheint es bei Kenntnis des Studienaufbaus der Juristen, insbesondere der sogenannten Examensvorbereitungsphase, plausibel, dass der Erwerb der Pflichtfachnote stärker mit Stress verbunden ist als die davor erworbenen Schein-Noten. Dies würde erklären, dass bei den Juristen in Studienphase 2 mehr und höhere Korrelationen gefunden wurden als in Studienphase 1. Innerhalb der Studienphase 1 würde man dem vorliegenden Befund entsprechend davon ausgehen, dass die Stressbelastung von den kleinen zu den großen Scheinen sich nicht verändert. Für die Wiwis ist die Annahme eines Stresslevel-Effekts insofern plausibel, als bei ihnen an der Goethe-Universität Frankfurt zwar in den ersten beiden Semestern die sogenannte Qualifizierungsphase abläuft, die den Ruf hat, besonders stressig zu sein und zum Ausieben zu dienen; die Noten dieser ersten beiden Semester sind aber für die Bachelorabschlussnote irrelevant. Insofern wäre es auch nicht verwunderlich, im zweiten und dritten Semestern (in denen jeweils die Noten der bisherigen, vergangenen Semester erfragt wurden) keine so hohen Korrelationen der Stressverarbeitung mit den Noten zu finden.

Sowohl die Deutung als Reifeeffekt als auch die Deutung als Stresslevel-Effekt haben ihr Für und Wider. Ein genaue Untersuchung des Zusammenhangs von Stressverarbeitung und Studienerfolg unter Berücksichtigung des Stresslevels und der Veränderung von Stressverarbeitungsweisen in späteren Studienphasen bleibt zukünftiger Forschung überlassen. Ein Ansatz hierfür könnte die Durchführung einer multivariaten Varianzanalyse mit den SVF-Skalen als abhängige Variablen und den Studienphasen als festem Faktor sein. Hierbei würde man sehen, ob die Stressverarbeitung sich mit der Zeit verändert und könnte dies in Relation zu der sich eventuell ebenso verändernden Prädiktionskraft der SVF-Skalen für die Studiennote setzen. Sofern die MANOVA keine Unterschiede aufzeigt, hieße dies für die vorliegende Stichprobe, dass die SVF-Werte stets gleich bleiben und damit nichts über ihre Prädiktionskraft für die Studiennoten aussagen. Dies würde gegen einen Reifeeffekt sprechen und die Annahme eines Stresslevel-Effekts plausibler machen.

Unabhängig von diesen Interpretationen kommen die SVF-Skalen nach dem vorliegenden Befund grundsätzlich für den Einsatz in Self-Assessments in Frage. Der Einsatz im Auswahl-

prozess der Universitäten kommt nicht in Frage, denn einerseits wären hier die Verfälschungstendenzen zu hoch und zweitens verstieße es gegen das Hochschulrahmengesetz. Allerdings erscheint es zweifelhaft, ob in einem Self-Assessment die vorliegende theoretische Unterteilung aufrecht erhalten werden sollte. Die Differenzierung zwischen Resignation, Selbstbeschuldigung und weiteren Variablen wäre vermutlich nicht sinnvoll. Erstens kommt es bei einer Rückmeldung weniger darauf an, dem Self-Assessment-Teilnehmer eine differenzierte Analyse seiner Stressverarbeitung zu geben, als vielmehr ihm die Rückmeldung geben zu können, dass die Belastungen des Studiengangs für ihn ein Problem sein könnten. Zweitens werden in Self-Assessments noch viele andere Bereiche erfragt und getestet und der Teilnehmer soll nicht aufgrund langer Bearbeitungszeiten die Motivation verlieren. Daher wäre es wichtig, die Stressverarbeitung möglichst effizient zu erfassen. Würden aber einfach die signifikanten SVF-Skalen übernommen, erhielte man bei den Juristen 24 und bei den Wiwis 30 Items, was zu viel erscheint. Ich erhielt nach der von mir durchgeführten Umfrage, die insgesamt nur 10 Minuten beanspruchte, oft die Rückmeldung, dass die Items sehr repetitiv seien. Wenn überhaupt sollte also möglichst nur eine Skala abgefragt werden. Noch besser wäre die Erstellung eines *Superfaktors Stressverarbeitung*, der mit wenigen Items gemessen werden kann. Somit müsste man sich nicht auf eine bestimmte SVF-Skala festlegen. Ein Superfaktor könnte außerdem eine noch höhere Prädiktionskraft haben, sofern man in einem gesonderten Verfahren zur Itemselektion die besten Items identifizieren würde. In diesem Kontext wäre dann wiederum interessant, inferenzstatistisch zu überprüfen, ob sich unterschiedliche Ergebnisse in unterschiedlichen Studiengängen ergeben, also Signifikanzunterschiede zwischen den (Partial-)Korrelationen des Superfaktors mit der Studiennote.

Ein Superfaktor hätte weiterhin den Vorteil, dass die Anforderungen an die Stichprobengröße für die Regressionsanalyse geringer wären. Seine Verfügbarkeit hätte insbesondere eine Schwäche meiner Vorgehensweise verhindert. Bei der Verwendung einer schrittweisen Regressionsmethode findet eine Variablenselektion aus einer Vielzahl von Prädiktoren statt, bei der sich die Alpha-Fehlerwahrscheinlichkeit mit der Anzahl der zur Auswahl stehenden Prädiktoren und der Stichprobengröße erhöht (Stevens, 2009, S. 89, 102). So standen auch bei mir stets acht Variablen als Prädiktoren zur Verfügung, was die Wahrscheinlichkeit der Aufnahme wenigstens einer dieser Variablen vervielfachte. Allerdings gilt auch hier wieder das oben zu den Korrelationen Gesagte, nämlich dass durch die Testung vieler Subgruppen, die regelmäßige Ergebnisse ergab, dennoch davon ausgegangen werden muss, dass die vorliegenden Ergebnisse nicht der Akkumulierung von Zufallsfehlern geschuldet ist. Was als Kritik bleibt, ist, dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass einige der Inkremente aufgrund mei-

ner Vorgehensweise bei der Prädiktorauswahl etwas zu hoch ausgefallen sein könnten. Deshalb erscheint es ratsam, an dieser Stelle keine inferenzstatistischen Tests hinsichtlich der Unterschiede einzelner Inkremente durchzuführen. Vielmehr ist eine Gesamtbetrachtung der ermittelten Inkremente und Korrelationen angezeigt.

Nach der Erstellung eines Superfaktors, einem Vergleich der Regressionskoeffizienten und der Untersuchung der Bedeutung des Stresslevels wäre auch der Einfluss weiterer Variablen von Interesse. Hierbei ist insbesondere an die Studienzufriedenheit zu denken, die sowohl als Prädiktor als auch als Kriterium des Studienerfolgs einsetzbar wäre. Weiterhin wäre der Einfluss von Studienort, Semesterzahl, Alter und Geschlecht als leicht zu erhebende demografische Variablen von Interesse. Das Ganze könnte ergänzt werden durch einen Abgleich mit den sehr gut erforschten Big Five nach Costa und McCrae (McCrae & Costa, 1987), deren Schnellerfassung über den BFI-K (Rammstedt & John, 2005) möglich ist. Die genannten Variablen wurden mit dem im Anhang befindlichen Fragebogen auch tatsächlich miterfasst, allerdings hätte ihre Auswertung den Rahmen der Untersuchung gesprengt und wird zukünftiger Forschung überlassen bleiben.

Die gefundenen Ergebnisse sollen langfristig darauf hinwirken, dass die Variable Stressverarbeitung in die Self-Assessments bestimmter Studiengänge aufgenommen wird. Dies könnte Studierenden, die in dieser Hinsicht sehr ungünstige Werte aufweisen, eventuell eine frustrierende Erfahrung ersparen oder zumindest ein warnender Hinweis auf die in dem Studiengang zu erwartenden Anforderungen sein.

Literaturverzeichnis

- Bortz, J. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Brandstätter, H. & Farthofer, A. (2003). Erste Prüfungen – weiterer Studienerfolg. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 50, 58–70.
- Brandstätter, H., Grillich, L. & Farthofer, A. (2006). Prognose des Studienabbruchs. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 38 (3), 121–131.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Aufl.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Deutsche Gesellschaft für Psychologie. (2005). Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Psychologie e.V. (DGPs) zur Auswahl von Studierenden durch die Hochschulen (vom 22. November 2004). *Psychologische Rundschau*, 56, 153–156.
- Ellis, P. D. (2010). *The essential guide to effect sizes. Statistical power, meta-analysis, and the interpretation of research results*. Cambridge Univ. Press.
- Erdel, B. (2010). *Welche Determinanten beeinflussen den Studienerfolg? Eine empirische Analyse zum Studienerfolg der ersten Kohorte der Bachelorstudenten in der Assessmentphase am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg*. Bericht, Friedrich-Alexander-Universität. Erlangen-Nürnberg. Verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-220222>.
- Erdmann, G. & Janke, W. (2008). *Stressverarbeitungsfragebogen. SVF ; Stress, Stressverarbeitung und ihre Erfassung durch ein mehrdimensionales Testsystem ; Handbuch* (4. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Field, A. P. (2005). *Discovering statistics using SPSS. (and sex, drugs and rock'n'roll)* (2. Aufl.). London: Sage.
- Gold, A. (1999). Studienabbruch und Studienerfolg. Ergebnisse aus den Längsschnittuntersuchungen der Frankfurter Arbeitsgruppe Bildungslebensläufe. In M. Schröder-Gronostay & H.-D. Daniel (Hrsg.), *Studienerfolg und Studienabbruch* (S. 51–61). Neuwied: Luchterhand.
- Gold, A. & Souvignier, E. (1997). Examensleistung und Studierleben bei Hochschulabsolventen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 11, 53-63.
- Gold, A. & Souvignier, E. (2005). Prognose der Studierfähigkeit. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 37 (4), 214–222.
- Greiner, A., Langer, S. & Schütz, A. (2012). *Stressbewältigungstraining für Erwachsene mit ADHS*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Hell, B., Trapmann, S. & Schuler, H. (2007). Eine Metaanalyse der Validität von fachspezifischen Studierfähigkeitstests im deutschsprachigen Raum. *Empirische Pädagogik*, 21 (3), 251–270. Verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:352-opus-71901>.

- Helmke, A. (1996). Studentische Evaluation der Lehre - Sackgassen und Perspektiven. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 10(3/4), 181-186.
- Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources. A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*, 44 (3), 513-524.
- Hunter, J. E. & Hunter, R. F. (1984). The validity and utility of alternative predictors of job performance. *Psychological Bulletin*, 96 (1), 72-98.
- Kaplan, D. S., Liu, R. X. & Kaplan, H. B. (2005). School related stress in early adolescence and academic performance three years later: the conditional influence of self expectations. *Social Psychology of Education*, 8 (1), 3-17.
- Klieme, E. (2004). Was sind Kompetenzen und wie lassen sie sich messen? *Pädagogik*, 56 (6), 10-13.
- Krempkow, R. (2008). Studienerfolg, Studienqualität und Studierfähigkeit. Eine Analyse zu Determinanten des Studienerfolgs in 150 sächsischen Studiengängen. *Die Hochschule*, 17 (1), 91-107.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
- McCrae, R. R. & Costa, P. T. (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of personality and social psychology*, 52 (1), 81-90.
- Moosbrugger, H. & Jonkisz, E. (2005). Studierendenauswahl durch die Hochschulen - rechtliche Grundlagen, empirische Studien und aktueller Stand. *Arbeiten aus dem Institut für Psychologie der J. W. Goethe- Universität, Heft 1/2005*. Frankfurt am Main: Institut für Psychologie der J. W. Goethe-Universität.
- Moosbrugger, H., Reiß, S. & Eisenhuth, C. (2005). Determinanten von Studiendauer und Studienerfolg im Diplomstudiengang Psychologie. Eine Absolventenstudie. *Zeitschrift für Evaluation* (2), 177-194.
- Müller-Esterl, W. (2012a). *Konzentration von Kompetenzen*. Zugriff am 25.11.2012. Verfügbar unter <http://www.hof.uni-frankfurt.de/de/Konzentration-von-Kompetenzen.html>.
- Müller-Esterl, W. (2012b). *Zulassungswerte für Studiengänge mit universitätsinterner Beschränkung*. Zugriff am 25.11.2012. Verfügbar unter <http://www2.uni-frankfurt.de/35965233/zulassungswerte>.
- Nakagawa, S. (2004). A farewell to Bonferroni: the problems of low statistical power and publication bias. *Behavioral Ecology*, 15 (6), 1044-1045.
- Oswald, F. L., Schmitt, N., Kim, B. H., Ramsay, L. J. & Gillespie, M. A. (2004). Developing a biodata measure and situational judgment inventory as predictors of college student performance. *Journal of Applied Psychology*, 89 (2), 187-207.
- Perneger, T. V. (1998). What's wrong with Bonferroni adjustments. *BMJ*, 316 (7139), 1236-1238.
- Plankensteiner, A. M. H. (2008). *Selbstmanagement und Studienerfolg. Zusammenhang von Lernstrategien und Studienerfolg*. Diplomarbeit, Universität Wien. Zugriff am 09.10.2012. Verfügbar unter <http://othes.univie.ac.at/2951/>.

- Plaumann, M., Busse, A. & Walter, U. (2006). Grundlagen zu Stress. In KKH Kaufmännische Krankenkasse (Hrsg.), *Weißbuch Prävention 2006. Stress? Ursachen Erklärungsmodelle und präventive Ansätze* (1. Aufl., S. 3–9). Berlin Heidelberg: Springer.
- Rammstedt, B. & John, O. P. (2005). Kurzversion des Big Five Inventory (BFI-K). *Diagnostica*, 51 (4), 195–206.
- Reimann, S. & Pohl, J. (2006). Stressbewältigung. In B. Renneberg & P. Hammelstein (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie* (S. 217–227). Berlin Heidelberg: Springer.
- Reiß, S. & Moosbrugger, H. (2008). *Self-Assessment für Psychologie.*, Frankfurt am Main: Institut für Psychologie der Goethe-Universität. Verfügbar unter http://www.uni-frankfurt.de/fb/fb05/psychologie/Self-Assessment_-_Psychologie/zum_Test/index.html.
- Reiß, S., Tillmann, A., Schreiner, M. S. K., Krömker, D. & Moosbrugger, H. (2009). Online-Self-Assessments zur Erfassung studienrelevanter Kompetenzen an der Goethe Universität Frankfurt. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 4 (1), 60–71.
- Renneberg, B. & Hammelstein, P. (Hrsg.). (2006). *Gesundheitspsychologie*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Renner, K.-H. (2012). *Forschungsmethoden der Psychologie. Von der Fragestellung zur Präsentation* (T. Heydasch & G. Ströhlein, Hrsg.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rindermann, H. (1996). *Untersuchungen zur Brauchbarkeit studentischer Lehrevaluationen*, Dissertation, Universität Heidelberg.
- Rindermann, H. (2005). Für ein bundesweites Auswahlverfahren von Studienanfängern über Fähigkeitsmessung. *Psychologische Rundschau*, 56 (2), 127–129.
- Rindermann, H. & Oubaid, V. (1999). Auswahl von Studienanfängern durch Universitäten - Kriterien, Verfahren und Prognostizierbarkeit des Studienerfolgs. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 20 (3), 172–191.
- Robbins, S. B., Lauver, K., Le, H., Davis, D., Langley, R. & Carlstrom, A. (2004). Do Psychosocial and Study Skill Factors Predict College Outcomes? A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 130 (2), 261–288.
- Schmidt-Atzert, L. (2012). *Psychologische Diagnostik* (5. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Selye, H. (1950). *The Physiology and Pathology of Exposure to Stress. A treatise based on the concepts of the General-Adaptation-Syndrome and the Diseases of Adaptation*. Montreal: Acta Inc.
- Stevens, J. (2009). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (5. Aufl.). New York: Routledge.
- Steyer, R., Yousfi, S. & Würfel, K. (2005). Prädiktion von Studienerfolg - Der Zusammenhang zwischen Schul- und Studiennoten im Diplomstudiengang Psychologie. *Psychologische Rundschau*, 56 (2), 129–131.

- Struthers, C. W., Perry, R. P. & Menec, V. H. (2000). An Examination of the Relationship Among Academic Stress, Coping, Motivation, and Performance in College. *Research in Higher Education*, 41 (5), 581–592.
- Tabachnick, B. & Fidell, L. S. (2007). Using multivariate statistics (5. Aufl.). Boston: Pearson Allyn & Bacon.
- Trapmann, S., Hell, B., Weigand, S. & Schuler, H. (2007). Die Validität von Schulnoten zur Vorhersage des Studienerfolgs - eine Metaanalyse. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 21 (1), 11–27.
- Trost, G., Klieme, E. & Nauels, H.-U. (1997). Prognostische Validität des Tests für medizinische Studiengänge (TMS). In T. Hermann (Hrsg.), *Hochschulentwicklung – Aufgaben und Chancen* (S. 57–78). Heidelberg: Asanger.
- Uthmann, C. (2009). *Studierendenauswahl - Erprobung und Evaluation eines multidimensionalen testdiagnostischen Verfahrens zur Studienerfolgsprognose an der Fachhochschule Heidelberg*. Dissertation, Ruprecht-Karls-Universität. Heidelberg. Verfügbar unter <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/9331>.
- Wagemann, C.-H. (1987). Die Schnellen und die Superschnellen. *Hochschulausbildung*, 5(2), 115-122.
- Zajacova, A., Lynch, S. M. & Espenshade, T. J. (2005). Self-Efficacy, Stress, and Academic Success in College. *Research in Higher Education*, 46 (6), 677–706.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.	<i>Zusammensetzung der Stichprobe: Anzahl der Probanden je Studienfach und Studienphase</i>	17
Tabelle 2.	<i>Übersicht über die genutzten Subskalen des SVF</i>	18
Tabelle 3.	<i>Interne Konsistenzen (Cronbachs Alpha)</i>	21
Tabelle 4.	<i>Übersicht über die signifikanten Regressionskoeffizienten (β) der SVF-Skalen und der Abiturnote für das Kriterium Studiennote, sowie deren multiple Korrelationen (R) und Probandenzahlen (N).</i>	25
Tabelle 5.	<i>Partialkorrelationen der SVF-Skalen mit der Studiennote unter Kontrolle der Abiturnote</i>	28
Tabelle 6.	<i>Partialkorrelationen der SVF-Skalen mit der Studiennote unter Kontrolle der Abiturnote für die Juristen ohne Pflichtfach unterteilt in zwei Studienphasen</i>	28
Tabelle 7.	<i>Partialkorrelationen der SVF-Skalen mit der Studiennote unter Kontrolle der Abiturnote für die Wiwi-Studierenden im Bachelorstudium</i>	29

Anhang

Der vollständige Anhang findet sich aufgrund seines großen Umfangs auf der beigelegten CD. Die folgenden Ausführungen sollen die nötigsten Belege liefern und exemplarisch für die Gliederung des Anhangs auf der CD und die weiteren im Anhang befindlichen Daten stehen. Der eingesetzte Fragebogen und die Items der SVF-Skalen sind ebenfalls auf der CD abgespeichert.

1. Voraussetzungen der multiplen Regression.....	42
1.1 Zusammenfassung.....	42
1.2 Gesamtgruppe (N=420).....	45
1.2.1 Normalverteilung der Residuen.....	45
1.2.2 Unabhängigkeit der Residuen.....	46
1.2.3 Multikollinearität.....	46
1.2.4 Homoskedastizität.....	47
1.2.5 Eliminierung von einflussreichen Fällen.....	48
1.2.6 Erwartbarkeit eines linearen Zusammenhangs.....	50
2. Voraussetzungen der Korrelationen.....	50
3. Interkorrelationen der Prädiktoren.....	51
4. Items des Online-Self-Assessments Frankfurt.....	51

1. Voraussetzungen der multiplen Regression

Die Überprüfung der Voraussetzungen wird hier zunächst zusammenfassend für alle durchgeführten Regressionen dargestellt. Im Anschluss wird exemplarisch die Überprüfung der Gesamtgruppe (N=420) dargestellt, um eine Orientierung für die auf der CD befindlichen Daten zu geben.

1.1 Zusammenfassung

Alle Voraussetzungen waren erfüllt. Im Folgenden wird genauer auf die einzelnen Voraussetzungen und eventuelle Auffälligkeiten eingegangen.

Die Skalierung der Daten sollte so sein, dass die Prädiktorvariablen (HZB-Note und SVF-Werte) entweder intervallskaliert oder ordinalskaliert mit zwei Kategorien (Null und Eins) sind und die Kriteriumsvariable (Studiennote) intervallskaliert und kontinuierlich ist (Field, 2005, S. 169). Gerade bei Schulnoten ist die Intervallskalierung immer wieder problematisiert worden (Renner, 2012, S. 52), denn die Äquidistanz der Noten ist fraglich: Ein empirischer Beleg dafür, dass der Unterschied zwischen der Note 1 und 2 genauso groß ist wie der zwischen 3 und 4, dürfte kaum zu erbringen sein. Allerdings werden Noten typischerweise dennoch als sogenannte *Perfiat*-Messungen, sprich Messungen durch Vertrauen, als intervallskaliert betrachtet; dies ist deshalb möglich, weil davon auszugehen ist, dass die Bestätigung einer Forschungshypothese durch die Annahme eines falschen Skalenniveaus eher erschwert wird (Bortz, 2010, S. 23). Die Annahme von Intervallskalenniveau wirkt sich also eher konservativ auf die Prüfung der formulierten Hypothesen aus, weshalb insignifikante Ergebnisse mit Vorsicht zu betrachten sind. Dass die Studiennote kontinuierlich bzw. stetig ist, kann ebenfalls angenommen werden, da sie den Mittelwert einer Vielzahl von Noten darstellt. Zwar ist nur die Angabe von einer oder zwei Kommastellen üblich, jedoch geschieht dies aus Rundungsgründen, und nicht weil eine genauere Angabe nicht möglich ist.

Die **Stichprobengröße** N muss bei einer multiplen Regression größer sein als die Anzahl der Prädiktoren k (Bortz, 2010, S. 348). Dies ist die Voraussetzung, um überhaupt eine multiple Regression rechnen zu können, allerdings sollte sich die Stichprobengröße an der zu entdeckenden Effektstärke (bei multipler Regression Cohens f^2) orientieren, woraus nach Bortz (2010) bei einem Alpha-Fehlerniveau von $\alpha = .05$ und einer Teststärke von $1-\beta = 0,8$ für eine große Effektstärke ein erforderlicher Stichprobenumfang von $N = 46$, für eine mittlere Effektstärke $n = 107$ und für eine kleine Effektstärke $N = 796$ ergibt, allerdings sind auch dies nur Richtwerte (Bortz, 2010, S. 359). Die gleichen Werte ergeben sich bei zwei bis vier Prädiktoren auch nach Field (2005, S. 173). Die von mir erreichten Stichprobengrößen erreichen somit

das für einen mittleren Effekt erforderliche Niveau, wobei die Untergruppen bzw. Probandenzahlen teilweise nur für einen kleinen Effekt reichen (vgl. Tabelle 1). Ein Wert von $N = 40$, wie ihn die Juristen mit Pflichtfach aufweisen, ist damit gerade noch akzeptabel und wurde dementsprechend als Mindestwert gewählt.

Die **Normalverteilung der Residuen** erfordert dass die Residuen um den Mittelwert Null herum normalverteilt sind (Field, 2005, S. 170). Diese Voraussetzung wurde mit Histogrammen und P-P-Streudiagrammen überprüft und konnte bei allen durchgeführten Regressionsanalysen angenommen werden.

Die **Unabhängigkeit der Residuen** bzw. die Abwesenheit von Autokorrelation innerhalb der Residuen kann mittels des Durbin-Watson-Tests überprüft werden. Ein Wert nahe 2 bzw. zwischen 1 und 3 gilt als unbedenklich (Field, 2005, S. 170). Alle durchgeführten Regressionen wiesen Werte um 2 auf.

Es darf **keine Multikollinearität** vorliegen, was bedeutet, dass keine sehr hohen linearen Zusammenhänge zwischen den Prädiktorvariablen vorliegen dürfen. Dies wurde über Korrelationstabellen und die von SPSS bereit gestellten Kollinearitätsstatistiken *VIF* (Variance Inflation Factor) oder *Toleranz* ($\text{Toleranz} = 1/\text{VIF}$) überprüft. Bei einer einfachen Korrelation von $r > .80$ besteht ein Verdacht auf Multikollinearität (Field, 2005, S. 175). Bei der Toleranz sind als grobe Richtlinie Werte ab unter 0.1 problematisch, und dementsprechend beim VIF Werte ab über 10 (Field, 2005, S. 196–197). Die in meinen Daten gefundenen Interkorrelationen der Items lagen meist um .30, der höchste Wert war .75 (Tabelle A.4). Auch die Kollinearitätsstatistiken lieferten in keinem Fall ernste Hinweise auf Multikollinearität.

Homoskedastizität bzw. Varianzhomogenität bezieht sich wiederum auf die Residuen. Diese müssen über alle Prädiktorwerte hinweg gleich streuen, was über Streudiagramme untersucht wurde, die im Falle von Homoskedastizität eine gleichförmige Verteilung zeigten (Field, 2005, S. 97). Homoskedastizität konnte für alle Gruppen bestätigt werden; nur in einigen Fällen war die Form der Verteilung grenzwertig. Verletzungen der Annahme von Homoskedastizität sind allerdings in der Regel nicht schwerwiegend (vgl. Tabachnick & Fidell, 2007, S. 85), sodass hier kein Anlass bestand, die Ergebnisse der Regression zu verwerfen.

Die Kontrolle von einflussreichen Fällen kann notwendig sein, wenn einzelne Fälle einen unverhältnismäßigen Einfluss auf das Regressionsmodell haben. Dazu ist es nicht allein erforderlich, dass es sich um einen Ausreißer, also einen extremen Wert in einer bestimmten Variable handelt, denn dieser muss nicht unbedingt einen sehr starken Einfluss haben. Vielmehr muss bei einer multiplen Regression ein multivariater Ausreißer vorliegen. Zunächst

sollte aber festgestellt werden, ob die Anzahl der Ausreißer das erwartbare Maß übersteigt (Field, 2005, S. 199). In dieser Stichprobe mit $N = 420$ würde man bei einer Normalverteilung in etwa fünf Prozent, also 21 Werte erwarten, die mehr als zwei Standardabweichungen vom Mittelwert entfernt liegen. In den untersuchten Untergruppen lagen die Zahlen der extremen Werte meist deutlich niedriger. Weiterhin wurden die Streudiagramm der Partialkorrelationen der Prädiktorvariablen mit dem Kriterium auf Auffälligkeiten untersucht (vgl. Field, 2005, S. 181). Schließlich zog ich die Kennwerte Mahalanobis Distanz und Cooks Distanz heran, bei denen die Überschreitung eines kritischen Wertes die Untersuchung eines möglicherweise einflussreichen Falles nahe legt. Cooks Distanz sollte ungefähr $CD_i < 1$, Mahalanobis Distanz ungefähr $MD_i < 15$ sein (Field, 2005, S. 202). Alle Gruppen lieferten hinsichtlich dieser Kriterien unauffällige Werte.

Die Erwartbarkeit eines linearen Zusammenhangs kann ebenfalls über die Streudiagramme untersucht werden, die für die Überprüfung der Normalverteilung der Residuen herangezogen werden. Hier erschienen bei keiner der Regressionen deutlich abweichende Muster.

1.2 Gesamtgruppe (N=420)

Die Gesamtgruppe umfasst alle drei Studienfächer (vgl. Tabelle 1).

1.2.1 Normalverteilung der Residuen

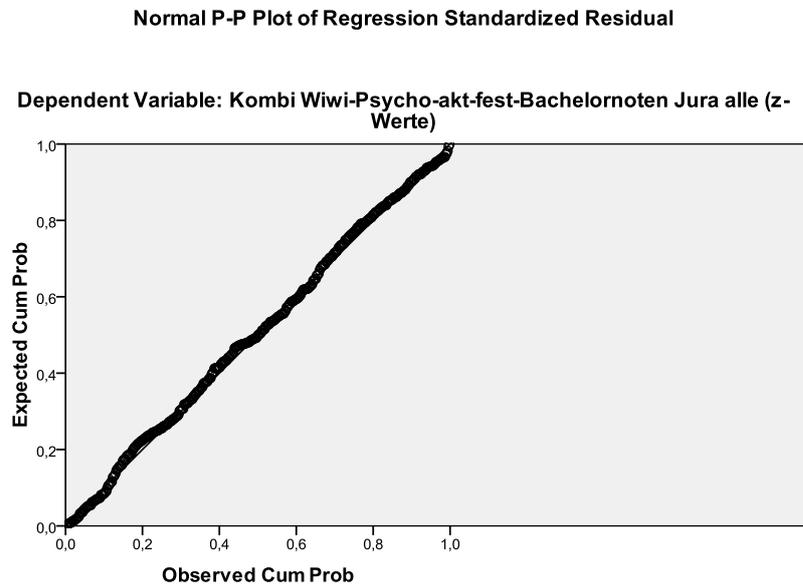


Abbildung A.1 – Streudiagramm zur Vorhersage der Normalverteilung der Residuen

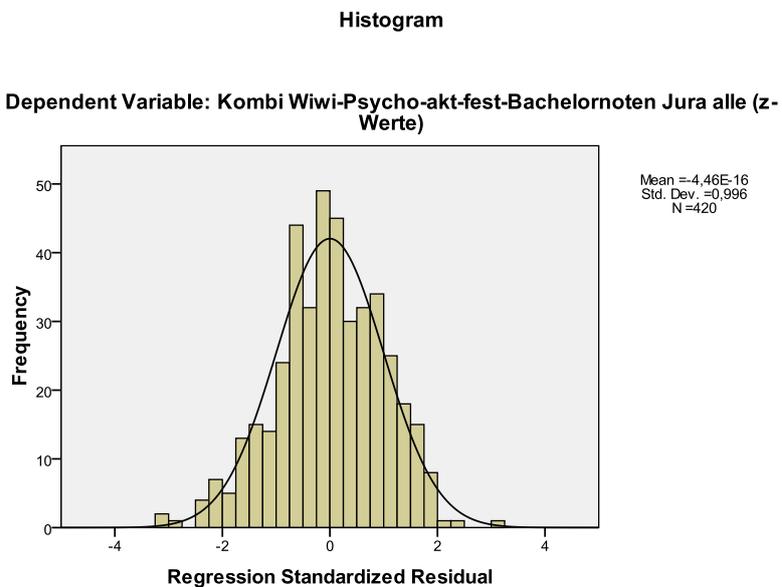


Abbildung A.2 – Histogramm zur Abbildung der standardisierten Residuen

1.2.2 Unabhängigkeit der Residuen

Die Unabhängigkeit der Residuen wurde durch den Durbin-Watson-Test überprüft.

Anmerkung: Da der Durbin-Watson-Test eine zufällige Reihenfolge der eingegebenen Variablen voraussetzt und mein Variablen sortiert vorlagen, scheint diese Voraussetzung an einigen Stellen (Outputs auf der CD) verletzt zu sein, wurde aber im Nachhinein nochmals überprüft. Bei den scheinbar unpassenden Outputs auf der CD ist in etwa ein Wert von 0.9 die Entsprechung zu einer 2. Andernfalls steht dort eine Anmerkung.

1.2.3 Multikollinearität

Die Korrelationstabelle für die Gesamtgruppe enthält keinen Hinweis auf Kollinearität (vgl. Tabelle A.2). Die Korrelationen liegen allesamt deutlich unter dem Wert von .80, der als ungefähre Grenze gilt (Field, 2005, S. 175).

Die Tolerance- und VIF-Werte ($VIF = \text{Variance Inflation Factor}$; $\text{Tolerance} = 1/VIF$) bewegen sich um 1.0 und sind somit völlig unbedenklich.

Tabelle A.1 Pearson-Korrelationen der Prädiktoren

	HZB-Note	VERM ^a	FLU ^b	GEDW ^c	RES ^d	SESCH ^e
HZB-Note	1.00	-.02	.02	-.00	-.04	-.06
VERM ^a	-.02	1.00	.36	.19	.20	.30
FLU ^b	.02	.36	1.00	.38	.70	.45
GEDW ^c	-.00	.19	.38	1.00	.55	.55
RES ^d	-.04	.20	.70	.55	1.00	.63
SESCH ^e	-.06	.30	.45	.55	.63	1.00

a.Vermeidung (z-Wert)(invertiert)

b.Flucht (z-Wert)(invertiert)

c.Gedankliche Weiterbeschäftigung (z-Wert)(invertiert)

d.Resignation (z-Wert)(invertiert)

e.Selbstbeschuldigung (z-Wert)(invertiert)

f.Pharmakaeinnahme (z-Wert)(invertiert)

Anmerkung: Die SVF-Werte BAG und SITKON wurden nicht in die Regression aufgenommen, weil sie von Anfang an keine signifikante Korrelation aufwiesen

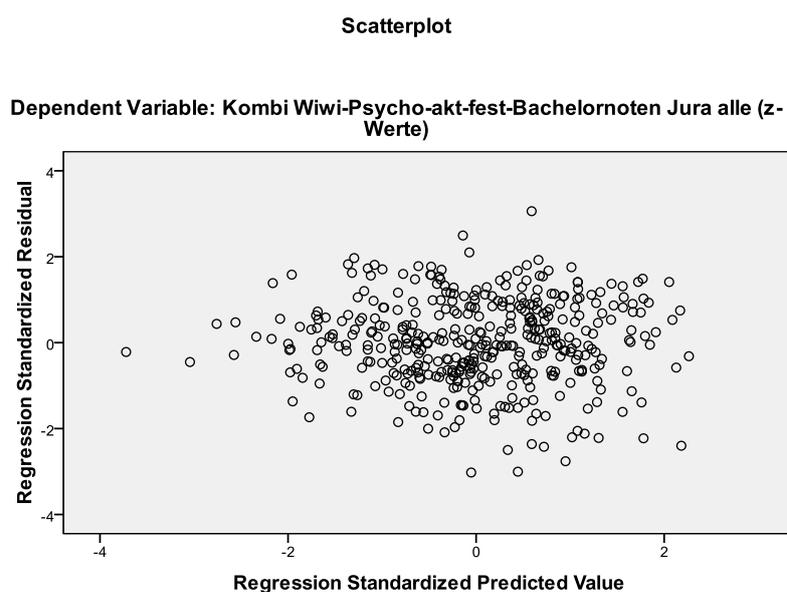
Tabelle A.2 Überprüfung von Multikollinearität

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1 (Constant)		
HZB-Note	1,000	1,000
2 (Constant)		
HZB-Note	,995	1,005
Selbstbeschuldigung (z-Wert)(invertiert)	,995	1,005
3 (Constant)		
HZB-Note	,995	1,005
Selbstbeschuldigung (z-Wert)(invertiert)	,901	1,110
Vermeidung (z-Wert)(invertiert)	,905	1,105

a. Dependent Variable: Kombi Wiwi-Psycho-akt-fest-Bachelornoten Jura alle (z-Werte)

1.2.4 Homoskedastizität

Homoskedastizität bzw. Varianzhomogenität kann bei Untersuchungen, die auf kontinuierlichen Daten bzw. Korrelationen basieren, am besten durch Streudiagramme überprüft werden; der Levene Test ist nur für Gruppenvergleiche vorgesehen (Field, 2005, S. 97). Das angegebene Streudiagramm (Abbildung A.3) zeigt die standardisierten Residuen in Abhängigkeit von den standardisierten prädizierten Werten (AV: Studiennoten; UVs: HZB-Note, VERM, SESCH). Die Punktwolke ist einigermaßen gleichmäßig verteilt, bei kleineren Prädiktorwerten ist die Varianz etwas geringer, allerdings ist der Trend nicht sehr stark, sodass von Homoskedastizität ausgegangen werden kann.

**Abbildung A.3**

1.2.5 Eliminierung von einflussreichen Fällen

Für die Gesamtgruppe war Cook's Distance=0,02 (SD=0,04), Mahalanobis Distance=2,9 (SD=2,4).

Die Anzahl der Fälle, deren Residuum über 2,0 liegt (N=420), sollte etwa 21 sein. Für die Gesamtgruppe waren es 18, siehe Tabelle A.3.

Tabelle A.3 Einzelfalldiagnosen für die multiple Regression über die Gesamtstichprobe (N=420).

Casewise Diagnostics ^a				
Case Nr.	Std. Residual	Studiennote	Predicted Value	Residual
38	3,060	2,99	,2604	2,73173
79	-2,226	-1,21	,7731	-1,98712
106	2,494	2,17	-,0547	2,22657
139	-2,203	-1,52	,4456	-1,96614
142	-2,003	-2,00	-,2141	-1,78785
146	2,100	1,85	-,0252	1,87440
230	-3,003	-2,48	,1974	-2,68066
261	-2,088	-2,00	-,1385	-1,86341
309	-2,498	-2,08	,1512	-2,22977
312	-2,118	-1,39	,5033	-1,89050
368	-2,400	-1,20	,9465	-2,14183
370	-2,218	-1,41	,5675	-1,97985
372	-2,361	-1,85	,2610	-2,10751
373	-3,023	-2,71	-,0167	-2,69806
406	-2,423	-1,85	,3167	-2,16323
421	-2,053	-1,36	,4709	-1,83218
433	-2,760	-2,05	,4157	-2,46379

a. Dependent Variable: Studiennote (z-Werte)

Außerdem können bivariate Ausreißer mittels Streudiagrammen der Partialkorrelationen für die einzelnen Prädiktoren entdeckt werden (vgl. Field, 2005, S. 181). Diese sehen im Falle der Gesamtgruppe akzeptabel aus (vgl. Abbildung A.4-A.6).

Partial Regression Plot

Dependent Variable: Kombi Wiwi-Psycho-akt-fest-Bachelornoten Jura alle (z-Werte)

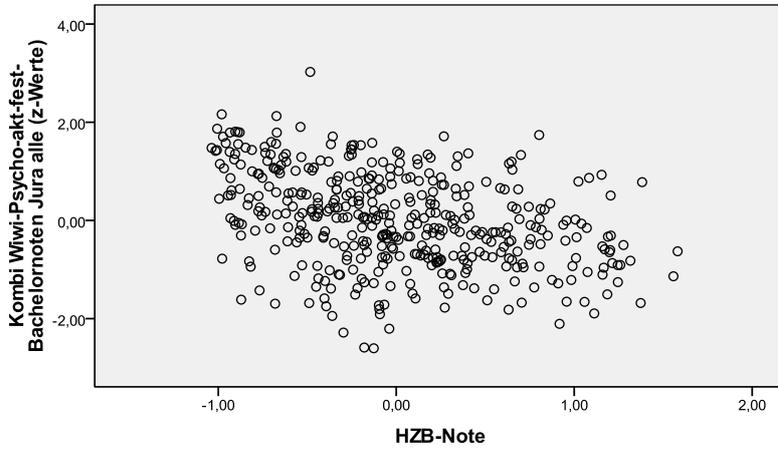


Abbildung A.4 – Partialem Regressionsplot für die HZB-Note

Partial Regression Plot

Dependent Variable: Kombi Wiwi-Psycho-akt-fest-Bachelornoten Jura alle (z-Werte)

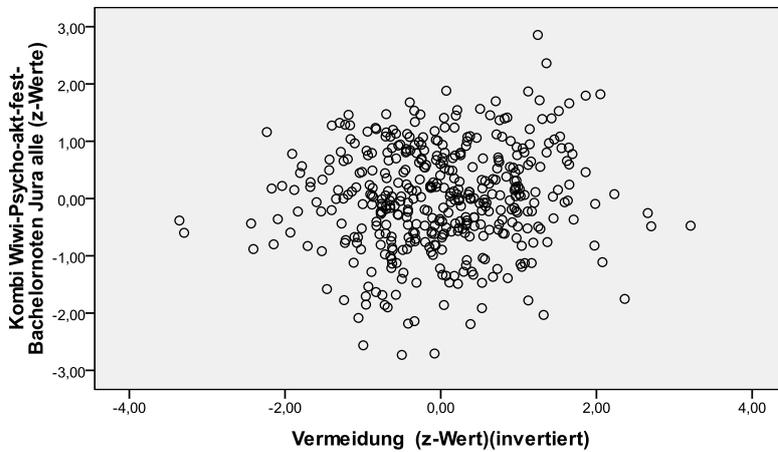


Abbildung A.5 – Partialem Regressionsplot für Vermeidung

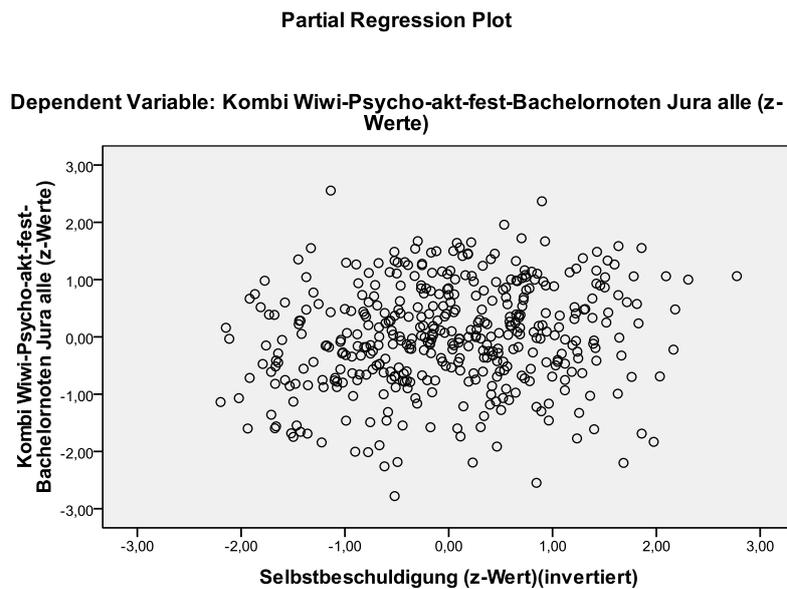


Abbildung A. 6 – Partialear Regressionsplot für Selbstbeschuldigung

1.2.6 Erwartbarkeit eines linearen Zusammenhangs

Hierzu sind die Streudiagramme der Partialkorrelationen heranzuziehen (vgl. Abbildung A.4-Abbildung A. 6). Diese zeigen einen linearen Zusammenhang.

2. Voraussetzungen der Korrelationen

Normalverteilung: Der Kolmogorov-Smirnov-Test wurde zwar bei den größeren Gruppen regelmäßig signifikant, doch ist dies genau eine Schwäche des KS-Tests und sollte daher nur als Indiz gesehen werden und es sollten weitere Indizien wie die Q-Q-Diagramme und Histogramme untersucht werden (Field, 2005, S. 93–96). Außerdem ist die Testung der Signifikanz von Korrelationskoeffizienten robust gegenüber Voraussetzungsverletzungen (Bortz, 2010, S. 163).

Homoskedastizität bzw. Varianzhomogenität wurde wie bei der Regression durch die Diagramme der Partialkorrelationen überprüft.

3. Interkorrelationen der Prädiktoren

Tabelle A.4 Interkorrelationen (Pearson) der SVF-Skalen und der HZB-Note für die Gesamtgruppe (N=420)

		HZB-Note	BAG	SITKON	VERM	FLU	GEDW	RES	SESCH
HZB-Note	r	1	-,031	-,041	,025	-,021	,005	,043	,068
	Sig. ^a		,262	,202	,305	,333	,457	,187	,082
BAG	r	-,031	1	,108*	,112*	-,087*	-,325**	-,338**	-,316**
	Sig. ^a	,262		,014	,011	,037	,000	,000	,000
SITKON	r	-,041	,108*	1	,188**	-,189**	,219**	-,169**	,108*
	Sig. ^a	,202	,014		,000	,000	,000	,000	,014
VERM	r	,025	,112*	,188**	1	,362**	,197**	,202**	,307**
	Sig. ^a	,305	,011	,000		,000	,000	,000	,000
FLU	r	-,021	-,087*	-,189**	,362**	1	,382**	,700**	,449**
	Sig. ^a	,333	,037	,000	,000		,000	,000	,000
GEDW	r	,005	-,325**	,219**	,197**	,382**	1	,556**	,551**
	Sig. ^a	,457	,000	,000	,000	,000		,000	,000
RES	r	,043	-,338**	-,169**	,202**	,700**	,556**	1	,632**
	Sig. ^a	,187	,000	,000	,000	,000	,000		,000
SESCH	r	,068	-,316**	,108*	,307**	,449**	,551**	,632**	1
	Sig. ^a	,082	,000	,014	,000	,000	,000	,000	

Anmerkung: Pharmakaeinnahme wurde wegen mangelnder Normalverteilung weggelassen.

4. Items des Online-Self-Assessments Frankfurt

Die Items der Skala Stressbewältigung des Online-Self-Assessments der Goethe-Universität Frankfurt lauten:

- Wenn ich eine schlechte Note erhalte, dann lerne ich für die nächste Klausur noch härter
- Die Furcht, einen Fehler zu machen, führt dazu, dass ich mich besonders anstrengte
- Schlechte Noten spornen mich an, das nächste Mal mehr zu lernen
- Bei schwierigen Aufgaben investiere ich besonders viel Zeit in die Vorbereitung
- Bei Aufgaben mit hohem Fehlerpotenzial konzentriere ich mich besonders stark
- Die Anspannung vor einer wichtigen Klausur, führt dazu, dass ich mich besonders gründlich vorbereite
- Vor wichtigen Aufgaben gebe ich mir besonders viel Mühe
- Auf schwere Klausuren bereite ich mich eher zu viel als zu wenig vor
- Die Angst vor einer schwierigen Aufgabe lässt mich immer noch intensiver lernen

Eigenständigkeitserklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbständig verfasst und alle von mir benutzten Quellen und Hilfsmittel in der Arbeit angegeben habe. Ich erkläre, dass ich die Arbeit noch nicht in einem anderen Studiengang als Prüfungsleistung eingereicht habe.

Ort, Datum

Unterschrift