

Diplomarbeit

Titel der Diplomarbeit

Studienverläufe und ihre Hintergründe am Beispiel
einer technischen Studienrichtung
(Architektur-Bachelor-Studium)
an einer Wiener Bildungseinrichtung

Verfasserin

Mag. Sabine Weinberger

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat.)

Wien, September 2009

Studienkennzahl laut Studienblatt: A 298

Studienrichtung laut Studienblatt: Psychologie

Betreuerin: PD Mag. Dr. Michaela Wagner-Menghin

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS.....	3
ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	6
TABELLENVERZEICHNIS.....	7
DANKSAGUNG	9
ABSTRACT	11
A. EINLEITUNG	13
B. THEORETISCHER TEIL.....	16
1 DAS BACHELOR-ARCHITEKTUR-STUDIUM	16
1.1 ANFORDERUNGSPROFIL.....	16
1.2 STUDIENPLAN VON WIEN	16
1.3 QUALIFIKATIONSPROFIL	17
2 THEORETISCHES GRUNDMODELL.....	18
2.1 KONTEXTFAKTOREN (STUDIENBEDINGUNGEN) UND FAMILIE	19
2.2 PERSÖNLICHKEIT UND INTELLIGENZ DER STUDIERENDEN.....	19
2.2.1 Konstitutionelle Faktoren	20
2.2.2 Kognitive Faktoren.....	21
2.2.3 Konative und motivationale Faktoren	22
3 FORSCHUNGSSTAND ZU DEN STUDIENERFOLGSDETERMINANTEN	25
3.1 PERSÖNLICHKEIT UND INTELLIGENZ DER STUDIERENDEN.....	25
3.1.1 Kognitive Merkmale und Studienerfolg	25
3.1.2 Konative (volitionale) Faktoren.....	28
3.1.3 Motivationale und emotionale Faktoren.....	30
3.1.4 Konstitutionelle Determinanten (Alter, Geschlecht).....	34
3.2 STATUS DER FAMILIE.....	35
3.3 BERUFSTÄTIGKEIT.....	37
3.4 BEZIEHUNGEN ZWISCHEN DEN PRÄDIKTORVARIABLEN.....	38
3.5 MULTIPLE ZUSAMMENHÄNGE (REGRESSIONSANALYSEN)	39
C. EMPIRISCHER TEIL.....	42
4 FRAGESTELLUNGEN UND HYPOTHESEN	42
4.1 FRAGESTELLUNG 1: WELCHE VARIABLEN?	42
4.1.1 (1) Hypothesen zu den kognitiven Merkmalen	42

4.1.2	(2) Hypothesen zur Gewissenhaftigkeit (konatives Merkmal).....	43
4.1.3	(3) Hypothesen zu den motivationalen Merkmalen	44
4.1.4	(4) Hypothesen zu den konstitutionellen Merkmalen.....	45
4.1.5	(5) Hypothesen zur Familie.....	46
4.1.6	(6) Hypothesen zur Berufstätigkeit und zum Kontext.....	46
4.2	FRAGESTELLUNG 2: WELCHE VARIABLENKOMBINATIONEN?	47
4.3	FRAGESTELLUNG 3: UNTERSCHIEDE ZWISCHEN EXTREMGRUPPEN?	48
5	ERHEBUNGSINSTRUMENTE UND STICHPROBE	49
5.1	ERHEBUNGSINSTRUMENT	49
5.1.1	Prädiktorvariablen, UV.....	49
5.1.2	Kriteriumsvariablen, AV.....	54
5.2	GESAMTPOPULATION UND DATENERHEBUNG.....	55
5.3	FRAGEBOGENRÜCKLAUF UND REPRÄSENTATIVITÄT DER STICHPROBE	56
6	DESKRIPTIVE STATISTIKEN	58
6.1	BESCHREIBUNG DER STICHPROBE	58
6.1.1	Geschlecht, Alter, Familienstand und eigene Kinder	58
6.1.2	Schulabschluss und Note im Geometrischen Zeichnen.....	58
6.1.3	Herkunftsland.....	60
6.1.4	Berufstätigkeit und weitere Studien.....	61
6.1.5	Bildungsstand und Beruf der Eltern sowie Architekten in der Familie.....	62
6.2	BESCHREIBUNG DER FRAGEBOGEN- UND TESTERGEBNISSE	64
6.3	GESONDERTE AUSWERTUNG ZUR STUDIENKRITIK	66
6.3.1	Geschlossene Fragen	66
6.3.2	Offene Frage.....	67
7	ERGEBNISDARSTELLUNG	70
7.1	ERGEBNISSE ZUR ERSTEN FRAGESTELLUNG	70
7.1.1	Korrelationen zum Studienfortschritt.....	70
7.1.2	Korrelationen zum Notendurchschnitt	72
7.2	ERGEBNISSE ZUR ZWEITEN FRAGESTELLUNG	73
7.2.1	Korrelationen zwischen den Prädiktoren.....	73
7.2.2	Prädiktoren des Studienfortschritts.....	74
7.2.3	Prädiktoren des Notendurchschnitts.....	77
8	DISKUSSION UND AUSBLICK	82
9	ZUSAMMENFASSUNG.....	85
10	LITERATURVERZEICHNIS	87

ANHANG A- FRAGEBOGEN	94
SEITE 1 – ANGABEN ZUR PERSON	94
SEITE 2 – SPRACHVERSTÄNDNIS	95
SEITE 3 – ANGABEN ZUR FAMILIE UND ZUR UMWELT	96
SEITE 4 BIS 6 – LEISTUNGSMOTIVATION UND 3 FACETTEN GEWISSENHAFTIGKEIT	97
SEITE 7 – SELBSTKONZEPT	98
SEITE 8 – KRITIK ZUM STUDIUM	98
SEITE 9 – AUFGABEN ZUM FIGURAL-LOGISCHEN DENKEN	100
ANHANG B – MAILS AN TESTPERSONEN	101
EINLADUNGSMAIL	101
ERINNERUNGSMAIL (1)	101
ERINNERUNGSMAIL (2)	102
ERINNERUNGSMAIL (3)	103
ERINNERUNGSMAIL (4)	103
ERINNERUNGSMAIL (5)	104
ANHANG C – ZUSÄTZLICHE TABELLEN	105
VERHÄLTNIS ZU BEKANNTEN ARCHITEKTEN	105
KENNWERTE EINZELNER ITEMS.....	106
ORIGINALANTWORTEN ZUR OFFENEN FRAGE DER STUDIENKRITIK.....	108
LEBENS LAUF.....	111

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: KOMPLEXES SCHEMA DER STUDIENLEISTUNGSDETERMINANTEN	18
ABBILDUNG 2: PERSÖNLICHKEITSBEZOGENE DETERMINANTEN DES STUDIENERFOLGES	20
ABBILDUNG 3: RÜCKLAUF DER FRAGEBÖGEN	57
ABBILDUNG 4: SCHULABSCHLUSS DER STUDIERENDEN IN PROZENT UND HÄUFIGKEIT	59
ABBILDUNG 5: HERKUNFTSLÄNDER IN PROZENT UND HÄUFIGKEIT	60
ABBILDUNG 6: SCHULABSCHLUSS DES VATERS UND DER MUTTER	62

Tabellenverzeichnis

TABELLE 1: KORRELATIONEN ZWISCHEN KOGNITIVEN LEISTUNGEN UND STUDIENERFOLG	26
TABELLE 2: KORRELATIONEN ZWISCHEN GEWISSENHAFTIGKEIT UND STUDIENERFOLG	28
TABELLE 3: KORRELATIONEN ZWISCHEN FÄHIGKEITSELBSTKONZEPT UND STUDIENERFOLG	31
TABELLE 4: KORRELATIONEN ZWISCHEN LEISTUNGSMOTIVATION UND STUDIENERFOLG	33
TABELLE 5: KORRELATIONEN ZWISCHEN SOZIOÖKOMISCHEN STATUS UND STUDIENERFOLG	36
TABELLE 6: EINGESETZTE ITEMS DES AMT UND DEREN SCHWIERIGKEIT	50
TABELLE 7: KENNWERTE DER FACETTEN VON GEWISSENHAFTIGKEIT	53
TABELLE 8: DATEN DER GESAMTPOPULATION	55
TABELLE 9: DATEN DER STICHPROBE	57
TABELLE 10: NOTENDURCHSCHNITT UND ABSOLVIERTE ECTS/SEMESTER NACH SCHULABSCHLUSS	59
TABELLE 11: NOTENDURCHSCHNITT UND ABSOLVIERTE ECTS/SEMESTER NACH DER GZ-NOTE	60
TABELLE 12: NOTENDURCHSCHNITT UND ABSOLVIERTE ECTS/SEMESTER NACH HERKUNFT BZW. MUTTERSPRACHE	61
TABELLE 13: NOTENDURCHSCHNITT UND ABSOLVIERTE ECTS/SEMESTER NACH BERUFSTÄTIGKEIT (JA/NEIN)	61
TABELLE 14: NOTENDURCHSCHNITT UND ABSOLVIERTE ECTS/SEMESTER NACH WEITEREN STUDIEN	62
TABELLE 15: NOTENDURCHSCHNITT UND ECTS/SEMESTER NACH HÖCHSTEM BILDUNGSSTAND DER ELTERN	63
TABELLE 16: NOTENDURCHSCHNITT UND ABSOLVIERTE ECTS IN ABHÄNGIGKEIT VON BEKANNTEN ARCHITEKTEN	63
TABELLE 17: BESCHREIBUNG DER FRAGEBOGEN- UND TESTERGEBNISSE	64
TABELLE 18: KENNWERTE DER ITEMS ZUR STUDIENKRITIK (HOHE WERTE SIND POSITIV)	66
TABELLE 19: LADUNGEN DER ITEMS AUF DEN FAKTOREN	67
TABELLE 20: INHALTLICHE ANALYSE DER OFFENEN ANGABEN ZUR STUDIENSITUATION	68
TABELLE 21: KORRELATIONEN ZWISCHEN PRÄDIKTOREN UND DEN ERFOLGSKRITERIEN (AV)	71
TABELLE 22: SPEARMAN-KORRELATIONEN ZWISCHEN DEN PRÄDIKTOREN	74
TABELLE 23: MULTIPLE LINEARE REGRESSION ZUM STUDIENFORTSCHRITT (N=141)	75
TABELLE 24: MULTIPLE LINEARE REGRESSION ZUM STUDIENFORTSCHRITT MIT FACHSPEZIFISCHER KOMPETENZEN	76
TABELLE 25: MULTIPLE LINEARE REGRESSION ZUM NOTENDURCHSCHNITT (N=94)	77
TABELLE 26: MULTIPLE LINEARE REGRESSION ZUM NOTENDURCHSCHNITT (N=87)	78
TABELLE 27: BINÄR-LOGISTISCHE REGRESSION ZWISCHEN DEN EXTREMGRUPPEN (N=61)	80
TABELLE 28: VERTEILUNG DER ARCHITEKTEN IN DER VERWANDTSCHAFT UND BEKANNTSCHAFT	105
TABELLE 29: VERHÄLTNIS ZU DEN ARCHITEKTEN IN DER FAMILIE UND IM BEKANNTENKREIS	105
TABELLE 30: KENNWERTE DER ITEMS ZUR LEISTUNGSMOTIVATION	106
TABELLE 31: KENNWERTE DER ITEMS ZUR GEWISSENHAFTIGKEIT	106
TABELLE 32: KENNWERTE DER ITEMS ZUM FÄHIGKEITSELBSTKONZEPT	107
TABELLE 33: KENNWERTE DER ITEMS ZU DEN FIGURENAUFGABEN	107
TABELLE 34: KENNWERTE DER ITEMS ZUR SPRACHKOMPETENZ	108
TABELLE 35: KENNWERTE DER ITEMS ZUR STUDIENKRITIK	108
TABELLE 36: ORIGINALANTWORTEN DER STUDIERENDEN AUF DIE OFFENE FRAGE ZUM ARCHITEKTUR-STUDIUM	108

Danksagung

Für die wissenschaftliche Unterstützung bedanke ich mich beim Herrn Mag. Herbert Poinstingl und vor allem bei meiner Diplomarbeiten-Betreuerin Frau Mag. Dr. Michaela Wagner-Menghin, die trotz ungeklärtem Arbeitsverhältnis seitens der Universität nicht nur die Betreuung weiterführte, sondern mir auch bei schwierigen und heiklen Angelegenheiten beratend und tatkräftig zur Seite stand.

Mein Dank gilt auch allen Personen der Technischen Universität Wien, die diese Diplomarbeit erst ermöglichten. Insbesondere bedanke ich mich beim Herrn Univ. Prof. Dr. Christian Kühn, dem Studiendekan des Institutes für Architektur und Entwerfen, für die gute Zusammenarbeit und das Bereitstellen der notwendigen Informationen und Unterlagen. An dieser Stelle spreche ich auch einen Dank an alle Architekturstudierenden aus, die mit ihrer Beteiligung an der Umfrage einen erheblichen Beitrag zum Gelingen dieser Studie leisteten. Herzlichen Dank für Ihre wertvolle Mithilfe.

Für die Begutachtung des Sprachfähigkeitstests bedanke ich mich bei den angehenden Psychologinnen Frau Lisa Fuhrmann und Frau Marianne Liedlbauer. Zusätzlich möchte ich meinen Freunden/Freundinnen, Verwandten und Herrn Dr. Kühn für die Beteiligung am Fragebogentestdurchlauf sowie deren wertvollen Kommentaren zum Fragebogen danken. Des Weiteren gilt mein Dank Herrn Mag. Peter Tsigrimanis und Frau Renate Weinberger für das Korrekturlesen der Diplomarbeit.

Schließlich spreche ich an meine Familie, im Besonderen Herrn Mag. Peter Tsigrimanis und meinen Eltern, für die seelische Unterstützung ein 'Dankeschön' aus. Im Speziellen bedanke ich mich bei meinen Eltern für das Ermöglichen meines Bildungsweges und das unerschütterliche Vertrauen in meine Fähigkeiten.

Abstract

In dieser Diplomarbeit wird untersucht, welche Merkmale mit dem Studienerfolg zusammenhängen und vor allem welche Variablenkombinationen unterschiedliche Studienleistungen am besten erklären können. Auf Basis eines Anforderungsprofils und des Modells zu Determinanten des Studienerfolgs von Helmke und Weinert (1997) sowie zusätzlichen Forschungsergebnissen werden relevante Merkmale ausgewählt und hinsichtlich ihrem prädiktiven Effekt auf die Durchschnittsnoten und die Studiendauer überprüft. Die Datenerhebung erfolgt über Internet und die Stichprobe besteht aus 141 Architekturstudierenden, die sich im Bachelor-Studienplan befinden. Die Auswertungen mittels Korrelations- und Regressionsanalysen zeigen, dass vor allem hinsichtlich des Notendurchschnitts bedeutsame Zusammenhänge mit der sehr speziellen Zeichenfähigkeit in Geometrie, dem Fähigkeitsselbstkonzept und der Muttersprache vorliegen. Daneben erweisen sich die erlebten Studienbedingungen als relevant. Bezüglich des Studienfortschritts ergeben sich in der Regressionsanalyse beachtliche Zusammenhänge mit einer gewissenhaften Arbeitshaltung, der Zeichenfähigkeit und der Muttersprache. Als nachteilig für den Studienfortschritt stellen sich eine hohe Berufstätigkeit sowie zusätzlich belegte Studienrichtungen heraus.

The topic of this study is the investigation of which factors are related to the academic achievement and especially which factor combinations explain various academic achievements the best. Based on the requirement profile and the model of academic achievement determinants by Helmke and Weinert (1997) as well as further research results the relevant factors are depicted and reviewed on their predicative effects on the great point average and the retention. The data acquisition is made via the Internet and the sample consists of 141 architecture students in their bachelor study. The interpretation by correlation and regression analysis show that especially concerning the great point average there are significant relationships between the very special geometric drawing abilities, the academic self-esteem and the native language. Furthermore the felt study conditions are relevant. Concerning the retention the regression analysis shows significant correlations between conscientiousness, the drawing abilities and the native language. A high degree of professional life and multiple studies show to be unfavorable for the academic achievement.

A. EINLEITUNG

In dieser Diplomarbeit werden die Hintergründe von Studienerfolg oder anders ausgedrückt Determinanten, die den Studienerfolg begünstigen oder hemmen untersucht. In den Blick kommen dabei Intelligenz und Persönlichkeit der Studierenden, familiäre Merkmale als auch die Studienbedingungen. Die Ergebnisse sind für die Studierende und die Universitäten gleichermaßen von Bedeutung. Die Erkenntnisse zu den individuellen Merkmalen der Personen bieten den Studierenden vorerst eine Orientierung für oder gegen den Beginn des Architekturstudiums und verdeutlichen welche Anforderungen und Mühen mit dem Studieren in Verbindung stehen. Die Universitäten können diese Resultate einerseits für Aufnahmekriterien von Studierenden heranziehen als auch gezielte Studienberatung ermöglichen. Bei langer Studiendauer könnten individuelle Beratungen auf Basis von disziplinbezogenen Forschungsergebnissen ein großer Pluspunkt sein. Aus der Kritik zu den Studienbedingungen ergeben sich ebenfalls Rückschlüsse auf mögliche erfolgshemmende Faktoren und es können daraus Konsequenzen zur Verbesserung der Umstände gefolgert werden. Diese Änderungen kommen wiederum den Studierenden zu Gute.

Die daraus gewonnenen Erkenntnisse bereichern ebenfalls die psychologisch diagnostische Praxis, dahingehend, als dass das Augenmerk gezielter auf relevante Merkmale des Studienerfolgs gelegt werden kann. Gleichzeitig wird die Bedeutung der hier verwendeten Fragebögen und Tests aufgezeigt, was Folgerungen für oder gegen den Einsatz einzelner Verfahren ermöglicht.

Das Interesse an guten Noten und der Verbesserung der Studienbedingungen begründet sich vorwiegend darin gut qualifizierter Architekten/Architektinnen hervorzubringen. Davon profitieren wiederum die Studierenden selbst, die Arbeitgeber sowie die Gesellschaft bzw. die Auftraggeber und zuletzt die Universität. Für Studierende sind gute Noten attraktiv, weil sie damit Stipendien und Zuschüsse erwerben können und es stehen ihnen eventuell mehr berufliche Wege und Chancen offen. In einem weit gedachten Rahmen erhalten Arbeitgeber gute Mitarbeiter und die Auftraggeber sowie die Gesellschaft freuen sich über ein erfolgreiches Endresultat, wie zum Beispiel ein Bauwerk oder einen Tunnel. Schließlich kommen die Erfolge der Studierenden dem Renommee der entsprechenden Universität zu Gute. Eine lange Studiendauer birgt unter Umständen negative Konsequenzen für die Studierenden, die Universitäten und den Staat in sich. Für die Studierenden und den Staat können beispielsweise finanzielle Belastungen entstehen. Für die Universitäten be-

deutet es, dass sich unnötig mehr Studierende im Bildungssystem befinden und zwar jene, die die Studienzeit überziehen. Daraus können wiederum negative Folgen hinsichtlich der Studienbedingungen ergeben.

Zum Schulerfolg gibt es zwar zahlreiche Untersuchungen aber eine getrennte Erforschung von Studien- und Schulerfolg wäre dennoch ratsam, weil doch einige essentielle Unterschiede bestehen. Im Studium wird beispielsweise viel mehr Eigenständigkeiten und Selbstorganisation vorausgesetzt. Denkbar wäre beispielsweise, dass die Leistungsmotivation oder Selbstdisziplin aufgrund fehlender institutioneller Strukturen für den Studienerfolg besonders wichtig ist. So konnte bereits aufgezeigt werden, dass die Bedeutung kognitiver Fähigkeiten mit steigendem Ausbildungsgrad oder Alter abnimmt (Poropat, 2009).

Neben der Unterscheidung zur Schule ist auch eine Differenzierung zwischen den Studienrichtungen wichtig. Bisherige Erkenntnisse zum Studienerfolg liegen zwar vor, wurden aber vorwiegend mit Studierenden gemischter Studienrichtungen erforscht oder vereinzelt an einigen wenigen speziellen Studienrichtungen, wie Psychologie (Moosbrugger & Reiss, 2005) oder Sozial- und Wirtschaftswissenschaften (Lang, 2004) untersucht. Wird die Differenziertheit der Disziplinen beispielsweise von Architektur und Soziologie bedacht, so ist es doch naheliegend, dass dementsprechend andere Voraussetzungen und Anforderungen gefragt sind. Bisher konnte zumindest vereinzelt aufgezeigt werden, dass hinsichtlich relevanter kognitiver Kompetenzen Unterschiede zwischen den Studienrichtungen bestehen (Kuncel, Hezlett & Ones, 2001). Es könnten aber auch je nach Disziplin verschiedene Persönlichkeitsfaktoren sowie universitätsbezogene Aspekte ausschlaggebend für den Studienerfolg sein.

Bisher wurden vorwiegend Zusammenhänge einzelner Determinanten des Studienerfolgs mittels Korrelationen untersucht. Vergleichsweise wenige Studien berücksichtigen das Zusammenspiel und die Interkorrelationen mehrerer Erfolgsdeterminanten. Aufgrund der zahlreichen Kombinationsmöglichkeiten ergeben sich gerade in diesem Bereich viele Forschungsfragen. Daher wird in dieser Diplomarbeit neben der Untersuchung einzelner Zusammenhänge auch die Aussagekraft kombinierter Prädiktoren hinsichtlich des Studienerfolgs erforscht.

Die Diplomarbeit gliedert sich in einen theoretischen und einen empirischen Teil. Im Theorieteil wird in einem ersten Kapitel das Bachelor-Architekturstudium charakterisiert und anschließend folgen in einem zweiten und dritten Kapitel bisherige Forschungsergebnisse. Der Schwerpunkt des zweiten Kapitels liegt darin anhand eines Modells zum Studien-

erfolg einen Überblick über mögliche Determinanten zu geben und das Hauptaugenmerk dieser Forschungsarbeit aufzuzeigen. Im dritten Kapitel werden die einzelnen Determinanten näher beschrieben sowie Ergebnisse bisheriger Studien aufgezeigt und diskutiert.

Der empirische Teil beinhaltet im vierten Kapitel die Fragestellungen und Hypothesen, die sich aus dem Forschungsstand ergeben. In einem fünften Kapitel werden die Erhebungsinstrumente, die Datenerhebung und die Population dargestellt sowie die Repräsentativität der Stichprobe geklärt. Danach folgt im sechsten Kapitel eine Beschreibung der Stichprobe und der Ergebnisse der Fragebögen und Tests. Ein Unterkapitel ist dabei für eine gesonderte Darstellung der Resultate zur Studienkritik angedacht. Das siebte Kapitel beinhaltet schließlich die Ergebnisse zu den Fragestellungen. Die abschließenden Teile bilden die Diskussion sowie die Zusammenfassung.

B. THEORETISCHER TEIL

Im theoretischen Teil werden relevante Merkmale für den Studienerfolg anhand einer kurzen Charakterisierung des Bachelor-Architektur-Studiums und eines Modells der Determinanten zum Studienerfolg festgelegt. In einem nachfolgenden Kapitel werden die bisherigen Erkenntnisse zu den einzelnen Merkmalen näher ausgeführt.

1 Das Bachelor-Architektur-Studium

In diesem Kapitel wird das Bachelor-Architektur-Studium anhand eines Anforderungsprofils, dem Studienplan und dem Qualifikationsprofil kurz charakterisiert.

1.1 Anforderungsprofil

Auf der Homepage der Fachhochschule Dortmund sind für den Studiengang Architektur zahlreiche Anforderungen aufgelistet. Neben den formalen Zugangskriterien, wie die Hochschulreife sind insbesondere die Schulfächer Mathematik, Physik, Deutsch und Englisch sowie Kunst relevant. Gefragte und erwünschte Fähigkeiten und Fertigkeiten sind vor allem der Umgang mit Zeichengeräten sowie räumliches Zeichnen von Körpern und Formen aber auch das freie Zeichnen. Zur Beherrschung dieser Aufgaben ist ein gutes räumliches Vorstellungsvermögen als auch eine Sensibilität für Form und Material von Vorteil. Neben diesen sehr fachspezifischen Anforderungen werden darüber hinaus auch logisches und vernetztes Denken sowie gute Sprachfähigkeiten als wünschenswert vermerkt. Um das Studium erfolgreich meistern zu können, reichen diese Fertigkeiten und kognitiven Fähigkeiten nicht aus. Es werden außerdem Persönlichkeitseigenschaften wie Motivation, Leistungsbereitschaft, Durchhaltevermögen oder auch diszipliniertes Arbeiten vorausgesetzt (Fachhochschule Dortmund, 2009).

1.2 Studienplan von Wien

Das Bachelor-Architektur-Studium besteht seit dem Wintersemester 2006. Die Studierendauer beträgt sechs Semester, in welchen insgesamt 180 European Credit Transfer Sys-

tem (ECTS)-Punkte zu absolvieren sind. Ein ECTS-Punkt entspricht einem Zeitaufwand von 25 Stunden (Technische Universität Wien (TU), 2007).

Bei den Pflichtfächern müssen insgesamt 142 ECTS-Punkten absolviert werden. Diese gliedern sich in die Bereiche: Orientierungskurs mit einem ECTS-Punkt, Hochbau, Konstruktion und Baudurchführung mit 45,5 ECTS-Punkten, Entwerfen mit 46,5 ECTS-Punkten, Städtebau mit 7,5 ECTS-Punkten, Bildnerisches Gestalten mit 27,5 ECTS-Punkten sowie Theorie und Geschichte mit 14 ECTS-Punkten. Bei den Wahlpflichtfächern sind zur Technologie Veranstaltungen im Ausmaß von acht ECTS-Punkten und zu den Bereichen Theorie und Geschichte, allgemeiner Wahlbereich und dem Wahlseminar jeweils Kurse im Umfang von vier ECTS-Punkten zu wählen (insgesamt 20). Freie Wahlfächer sind im Ausmaß von 18 ECTS-Punkten zu absolvieren, wobei sechs ECTS-Punkte aus dem Bereich der Soft Skills der Technischen Universität zu wählen sind und die restlichen ECTS-Punkte können an allen anerkannten Universitäten abgelegt werden. Im Rahmen der Lehrveranstaltungen müssen zwei Bachelorarbeiten angefertigt werden. Eine Arbeit besteht aus dem Entwurf eines architektonischen Projekts und eine aus einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit einem Spezialgebiet der Architektur (TU, 2007).

1.3 Qualifikationsprofil

Die Studierenden erwerben im Bachelor-Studium Grundkenntnisse zum architektonischen Gestalten. Es werden dabei Einführungen in alle praxisrelevante Bereiche gegeben, wie beispielsweise Gebäudeplanung, Städtebau oder Landschaftsgestaltung. Die Studierenden erhalten zudem einen Einblick in die Aufgabengebieten der Architektur in der Gesellschaft und erwerben relevante Grundkenntnisse in den ästhetischen, technischen, ökologischen und ökonomischen Fachbereichen. Die Kooperation mit anderen Disziplinen sowie Teamarbeit ist für das Gelingen eines Bauprojekts maßgeblich, daher werden den Studierenden auch Kompetenzen in Kommunikation und Zusammenarbeit vermittelt. Ein besonderer Schwerpunkt wird auf die Entfaltung ästhetischer und intellektueller Fähigkeiten gelegt, da diese wesentlich zum Gelingen von komplexen Gestaltungsaufgaben beitragen (TU, 2007).

2 Theoretisches Grundmodell

Als Ansatzpunkt zur Erklärung von Studienerfolge wird das „komplexe Schema der Studienleistungsdeterminanten“ (Helmke & Weinert, 1997, S. 86 & Lang, 2004, S. 7) herangezogen. Dieses theoretische Modell wurde ursprünglich von Helmke und Weinert (1997) auf der Basis bisheriger Modelle und empirischer Befunde zur Erklärung von schulischen Leistungen entwickelt. Lang (2004) passte diese Theorie an die Studiensituation an und integrierte Elemente, die nach Helmke und Schrader (2006, S. 247 & 1996, S. 40) insbesondere die Hochschulen betreffen. Das resultierende Modell in Abbildung 1 bewährte sich bereits in der empirischen Untersuchung von Lang (2004). Die Übertragbarkeit des Modells auf die Studiensituation wird zudem im Kapitel 3 mittels einschlägiger Literatur sowie bisheriger Forschungsergebnisse aufgezeigt und zuletzt mit dieser Diplomarbeit beleuchtet. Die einzelnen Einflussfaktoren können der Abbildung 1 entnommen werden. Der Schwerpunkt der vorliegenden Diplomarbeit (blauer Rahmen) liegt bei der Persönlichkeit der Studierenden. Es werden aber auch der Status der Familie, der institutionelle Kontext sowie die Hochschullehrer berücksichtigt. Die in dieser Arbeit einbezogenen Aspekte werden in weiterer Folge näher beschrieben.

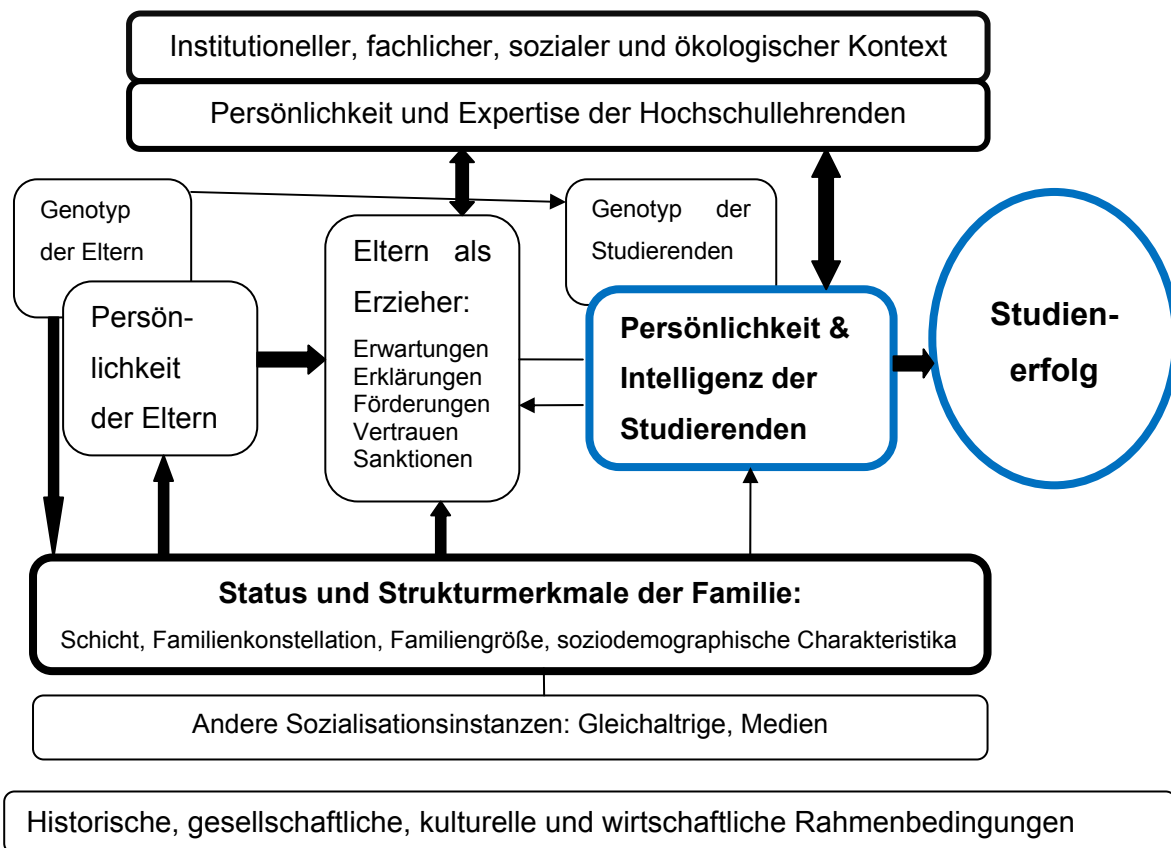


Abbildung 1: Komplexes Schema der Studienleistungsdeterminanten (Helmke & Weinert, 1997, S. 86 & Lang, 2004, S. 7)

2.1 Kontextfaktoren (Studienbedingungen) und Familie

Zum Kontext der Studiensituation zählen Helmke und Schrader institutionelle, fachliche, soziale und ökologische Bedingungen. Im Konkreten kann beispielsweise die personelle und materielle Ausstattung, die Fachkultur, das Sozialklima, der Leistungsdruck, die Beratung, die Studienorganisation oder das Lehrangebot genannt werden (2006, S. 247-248). Darüber hinaus werden im Modell die fachliche und soziale Kompetenz der Lehrenden als relevant erachtet. Speziell für das Architekturstudium in Wien könnten nach Angabe des Studiendekans Dr. Kühn ausreichend Arbeitsplätze in Zeichensälen, Sitzplätze in Hörsälen, angemessene Lernunterlagen, kompetentes Lehrpersonal oder ein überfrachteter Studienplan den Studienerfolg beeinflussen (2009).

Die familiären Determinanten des Studienerfolgs betreffen vor allem den Status und die Struktur der Familie. Darunter sind Merkmale wie Familiengröße, Geschwisterkonstellation, Ein-Eltern- bzw. Zwei-Eltern-Familien oder die sozioökonomische Schichtzugehörigkeit zu verstehen. Für diese Diplomarbeit sollen lediglich der sozioökonomische Status und ausgewählte Kontextfaktoren mit erhoben werden.

2.2 Persönlichkeit und Intelligenz der Studierenden

Zu den persönlichkeitsbezogenen Determinanten der Studierenden werden konstitutionelle, kognitive, konative und motivationale Merkmale summiert. Abbildung 2 gibt einen Überblick über alle Bereiche und deren dazugehörigen einzelnen Komponenten, welche in den Unterkapitel 2.2.1, 2.2.2 und 2.2.3 näher beschrieben werden.

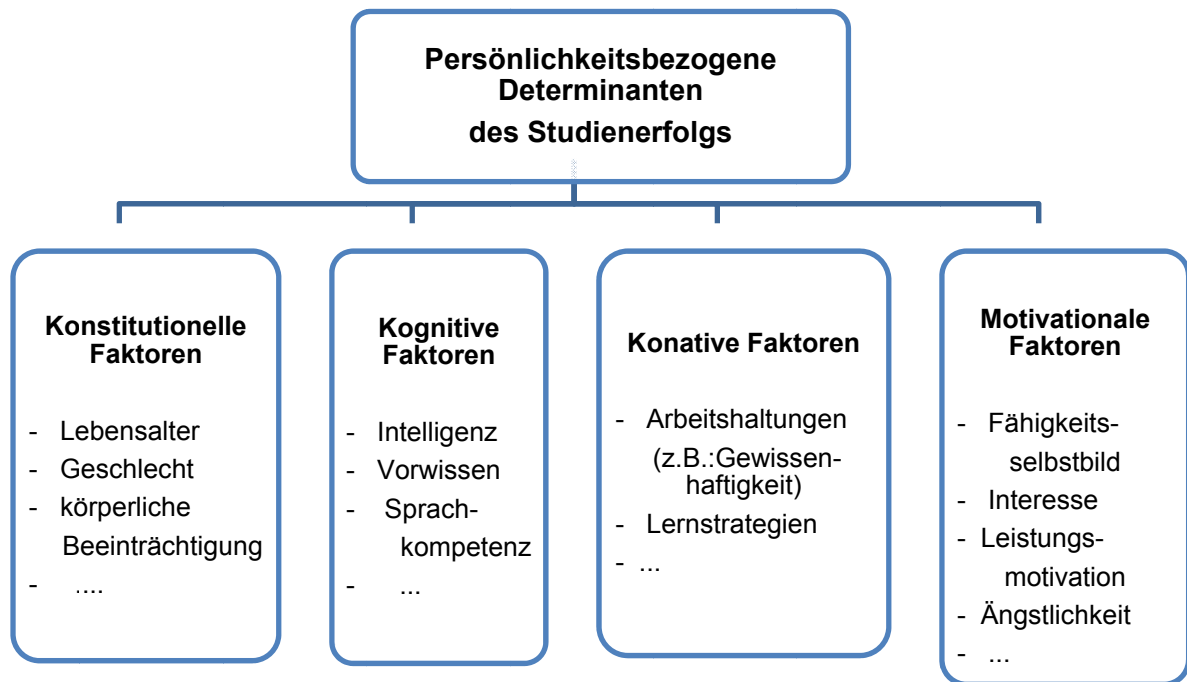


Abbildung 2: Persönlichkeitsbezogene Determinanten des Studienerfolgs (Lang, 2004, S. 8)

2.2.1 Konstitutionelle Faktoren

Zu den konstitutionellen Determinanten zählen jene Bestimmungsgrößen, die die anlagebedingten Merkmale eines Individuums und deren psychische Erscheinungsform kennzeichnen (Helmke & Weinert, 1997, S. 100). Im medizinischen Sinne wird unter dem Begriff der Konstitution der Körperbau bzw. die körperliche und seelische Verfassung verstanden (Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, 1990, S. 424). Im Konkreten werden darunter das Geschlecht, das Lebensalter, sensorische Defizite und neurologische Erkrankungen summiert (Helmke & Weinert, 1997, S. 100). Neben der biologischen Disposition sind vor allem die psychischen Erscheinungsformen dieser Anlagen von Bedeutung. So könnte beispielsweise das Alter einen Einfluss auf die Merkleistung oder das Geschlecht eine Wirkung auf die räumliche Wahrnehmung zeigen.

Für die vorliegende Diplomarbeit werden Ergebnisse zum Geschlecht und dem Alter näher beleuchtet.

2.2.2 Kognitive Faktoren

Der Begriff 'kognitiv' stammt ursprünglich aus dem Lateinischen (lat.: cōgnitus) und bedeutet übersetzt wahrnehmen und erkennen (Stowasser, Petschenig & Skutsch, 1994, S. 95). Es werden damit alle Funktionen und Prozesse bezeichnet, die mit der Aufnahme und Verarbeitung von Informationen sowie mit dem daraus resultierenden Verständnis bzw. der Erkenntnis in Verbindung stehen. Weiteres zählen die Abspeicherung von Wissen sowie sprachliche Aspekte zu den kognitiven Merkmalen. Im Wörterbuch der Psychologie werden unter Kognitionen folgende fünf grundlegende Funktionen zusammengefasst: Wahrnehmen, Denken, Intelligenz, Gedächtnis und Sprache (Fröhlich, 2000, S. 258).

Da die Ergebnisse von zahlreichen Forschungsberichten und Studien einen Zusammenhang zwischen Schul- bzw. Studienerfolg und Intelligenz belegen, wird der Begriff der Intelligenz näher ausgeführt. Das Wort selbst kommt vom lateinischen intelligentia und bedeutet zu Deutsch: Einsicht, Verstand, Erkenntnis sowie Kenntnis (Stowasser et al., 1994, S. 271). Diese Übersetzung birgt zwei wesentliche Aspekte in sich: Einerseits die Fähigkeit zur Aneignung von Wissen durch Verständnis und Einsicht oder anders ausgedrückt die Gabe etwas (z.B.: Zusammenhänge) zu erkennen und andererseits das angeeignete Wissen selbst bzw. die Kenntnis von etwas. Im Gegensatz zur eindeutigen wörtlichen Überlieferung führt der Intelligenzbegriff bei der Suche nach einer konkreteren Auslegung zu zahlreichen unterschiedlichen Definitionen. Im psychologischen Wörterbuch Dorsch werden die Gemeinsamkeiten im Dschungel der Erklärungen wie folgt beschrieben:

Gemeinsam ist indessen den meisten Definitionen, dass sie als das wesentliche Moment der Intelligenz die Fähigkeit bezeichnen, sich in neuen Situationen auf Grund von Einsichten zurechtzufinden oder Aufgaben mit Hilfe des Denkens zu lösen, ohne dass hierfür die Erfahrung, sondern vielmehr die Erfassung von Beziehungen das Wesentliche ist (Häcker & Stapf, 2009, S. 475).

Zur Erfassung der Intelligenz werden spezielle Tests eingesetzt, die auf verschiedenen Modellen beruhen. Aufgrund der Fülle an Intelligenzmodellen werden an dieser Stelle lediglich in einem kurzen Abriss die einflussreichsten und für diese Diplomarbeit relevanten Theorien angeführt. Einen guten Überblick sowie nähere Ausführungen bieten die Werke von Holling, Preckel und Vock (2004, S. 17-31) sowie Amelang (2006, S. 174-189).

Folgende Modelle sind für diese Erhebung essentiell, da sich die gemessene Fähigkeit des verwendeten Testverfahrens der Diplomarbeit diesen Theorien gut zuordnen lässt: Die Zwei-Faktoren- bzw. Generalfaktoren-Theorie (1904) von Charles Edward Spearman, die von einer allen Aufgabentypen zu Grunde liegenden allgemeinen Intelligenz, dem general factor (g), und einer für jede Aufgabe spezifische Fähigkeit ausgeht (Spearman, 1904). Das Modell der Primärfaktoren (1938) von Louis Leon Thurstone nimmt nicht eine sondern mehrere (sieben) nebeneinander stehende primäre oder grundlegende Fähigkeiten an (Holling et al., 2004, S. 19-20). In gewisser Weise stellt das hierarchische Modell der kristallinen und fluiden Intelligenz (1963) von Raymond Bernhard Cattell eine Kombination der beiden erst genannten Theorien dar. Es nimmt zwei Generalfaktoren, die fluide (g_f) und die kristalline (g_c) Intelligenz sowie untergeordnete Primärfaktoren an. Unter g_f ist die Fähigkeit zur Anpassung an neue Situationen oder zur Lösung neuer Probleme bezeichnet und g_c umfasst erworbenes Wissen und verfestigte Fertigkeiten, die sich durch Lernerfahrungen herauskristallisiert haben (Preckel & Brüll, 2008, S. 15-16). Ein neueres Intelligenzmodell ist die hierarchische Three-Stratum-Theorie (1991) nach John Bissell Carroll, in der eine allgemeine Fähigkeit (g) in der dritten Ebene und acht Fähigkeiten in der zweiten Ebene (unter anderem g_f und g_c) angenommen werden. Diesen acht Fähigkeiten sind schließlich in der ersten Ebene 69 spezifische Fähigkeiten zugeordnet (Holling et al., 2004, S. 27-29).

2.2.3 Konative und motivationale Faktoren

Da die konativen und motivationalen Faktor in einem Handlungsprozess eng miteinander verbunden sind, sich gegenseitig ergänzen und ineinander fließen, werden in diesem Unterkapitel beide Wörter erläutert und voneinander differenziert. Der Begriff 'konativ' leitet sich vom lateinischen *cōnātus* ab und lässt sich ins Deutsche übersetzten als Versuch, Anstrengung oder Unternehmen (Stowasser et al., 1994, S. 104). In der Psychologie ist vorwiegend der Begriff 'Volition' in Verwendung, worunter „Antriebs- und Willensaspekte des Erlebens und Verhaltens“ (Fröhlich, 2000, S. 263) verstanden werden. Auch der Begriff Motivation stammt aus dem Lateinischen (lat.: *motus*) und bedeutet laut lateinischem Wörterbuch: In Bewegung bringen oder Antrieb (Stowasser et al., 1994, S. 324). Im psychologischen Sinne wird unter diesem Begriff erforscht, „warum und wie Verhalten in spezifischen Situationen an bestimmten Zielen orientiert und in Richtung auf die Zielerreichung gesteuert wird“ (Fröhlich, 2000, S. 303). Mit anderen Worten steht Motivation für die Selektion von bestimmten Zielen und die Orientierung des Verhaltens nach diesen Absichten.

Ein bekanntes Modell, in welchem der Unterschied zwischen motivationalen und volitionalen Aspekten verdeutlicht wird, ist das Rubikon-Modell von Heckhausen (1989) mit seinen vier Phasen. Darin werden (1) in einer vorangehenden Motivationsphase Alternativen oder Motivationstendenzen abgewogen. Nach der Entscheidung für bestimmte Ziele bzw. dem Überschreiten des Rubikons folgen zwei Volitionsphasen, in welchen die Handlungen (2) geplant sowie (3) realisiert werden. In einer abschließenden Motivationsphase werden die Aktionen und deren Ergebnisse (4) bewertet (Achtziger & Gollwitzer, 2006, S. 278-281). Nähere Ausführungen zum Rubikon-Modell und zur Differenz der beiden erläuterten Begriffe können bei Achtziger und Gollwitzer (2006, S. 277-302) sowie bei Heckhausen (1989) nachgelesen werden. Zusammenfassend ist Motivation charakterisiert durch das Auswählen und Setzen von bestimmten Zielen und unter Volition ist das Planen und konkrete Umsetzen der Vorsätze zu verstehen.

Helmke und Weinert zählen zu den konativen Aspekten im Konkreten: Lerngewohnheiten, -strategien und -stile sowie Arbeitshaltungen und -stile (1997, S. 109-110). Der Persönlichkeitsfaktor Gewissenhaftigkeit (Conscientiousness), ein Bereich des Fünf Faktoren Modells von Costa und McCrae (1992), basiert laut deutschsprachigen Testmanual auf Verhaltensweisen, die sich auf einen „aktiven Prozess des Planens, der Organisation und Ausführung von Aufgaben beziehen“ (Ostendorf & Angleitner, 2004, S. 45). Da diese Beschreibung von Gewissenhaftigkeit ebenso eine Erklärung für volitionale Verläufe sein könnte, kann dieser heute gut untersuchte Persönlichkeitsfaktor eindeutig dem konativen Bereich zugeordnet werden.

Lernstrategien zeigen in aktuellen Studien von beispielsweise Schiefele, Streblow, Ermgassen und Moschner (2003, S. 193-194), die den Fragebogen 'Lernstrategien im Studium' (LIST, Wild & Schiefele, 1994) einsetzen; oder bei Lang (2004, S. 104), der das 'Linzer Inventar zum Lern- und Studienverhalten' (LILEST, Sageder, 1994) verwendete, mit Ausnahme des Anstrengungsmanagement kaum einen Einfluss auf den Studienerfolg. Das Konstrukt der Anstrengung ist jedoch inhaltlich der Gewissenhaftigkeit sehr ähnlich (Itembeispiel: „Ich strenge mich auch dann an, wenn mir der Stoff überhaupt nicht liegt“, Schiefele et al., 2003, S. 193), weshalb auf die Lernstrategien in dieser Erhebung verzichtet wird.

Motivationale und emotionale Aspekte werden nach Helmke und Weinert unter einem Punkt angeführt (1997, S. 111-116). In diesem Zusammenhang sind Emotionen so zu verstehen, als dass sie in bestimmten Situationen durch äußere (Sinnesempfindungen),

innere (Körperempfindungen) Reize und/oder kognitive Prozesse (Bewertung, Vorstellung) ausgelöst werden und psychophysiologische Zustandsänderungen bewirken. Damit einhergehend können Emotionen die Annäherung bzw. Vermeidung von Verhalten entscheidend beeinflussen (Fröhlich, 2000, S. 148). Eine negative Bewertung der eigenen Fähigkeiten könnte beispielsweise zu unangenehmen Gefühlen vor einer Prüfungssituation führen und damit Flucht oder eine Hemmung von Verhalten bewirken. Helmke und Weinert zählen zu den motivationalen und emotionalen Komponenten unter anderem das Fähigkeitsselbstbild, Prüfungsangst, Interesse und Leistungsmotivation (1997, S. 111-116).

Für die vorliegende Diplomarbeit wird vom konativen Bereich die gewissenhafte Arbeitshaltung berücksichtigt und hinsichtlich der motivationalen Merkmale liegt der Schwerpunkt beim Fähigkeitsselbstkonzept und der Leistungsmotivation.

3 Forschungsstand zu den Studienerfolgsdeterminanten

In diesem Kapitel wird der Forschungsstand von Zusammenhängen zwischen ausgewählten einzelnen Merkmalen und dem Studienerfolg aufgezeigt. Der Schwerpunkt liegt vor allem auf Forschungsergebnissen von Meta-Studien sowie bei jenen, die speziell interessierende Aspekte berücksichtigen, wie zum Beispiel die Facetten von Gewissenhaftigkeit. Untersuchungen mit ähnlichen Stichproben oder Fragebögen, wie in dieser Diplomarbeit, erhalten ebenfalls einen besonderen Stellenwert. Bei jenen Variablen, bei denen keine Meta-Analysen vorliegen, werden Einzelstudien analysiert. Vorerst sollen die Ergebnisse einzelner Korrelationen aufgezeigt werden und anschließend jene mit multiplen Zusammenhängen (Regressionsanalysen). Zum Verständnis der Vorzeichen ist anzumerken, dass gegen die Natur der Noten alle Zusammenhänge mit förderlichem Einfluss positiv und jene mit hemmendem Effekt negativ dargestellt werden. Auch wenn positive oder negative Einflüsse angenommen werden, ist zu bedenken, dass mit Korrelationen lediglich Zusammenhänge und keine kausalen Wirkungen belegt werden können.

3.1 Persönlichkeit und Intelligenz der Studierenden

In diesem Kapitel wird der momentane Forschungsstand zu den vier Teilbereichen der Persönlichkeit und Intelligenz der Studierenden von Helmke und Weinert (1997) dargestellt. Das Verhältnis zwischen Intelligenz und Persönlichkeit kann dabei folgendermaßen verstanden werden: "intelligence (what a person can do) through specific abilities which facilitate understanding and learning, personality (how a person will do it) through certain traits which enhance or handicap the use of these abilities" (Chamorro-Premuzic & Furnham, 2003a, S. 320).

3.1.1 Kognitive Merkmale und Studienerfolg

Die Ergebnisse bisheriger Studien zu Korrelationen zwischen kognitiven Leistungen und Studienerfolg sind in Tabelle 1 dargestellt.

In zwei Meta-Studien wurde die Beziehung zwischen der allgemeinen Studierfähigkeit bzw. der Hochschulreife mittels Scholastic Aptitude Test (SAT) oder American College Test (ACT) und den Durchschnittsnoten (GPA-grade point average) untersucht. Die bei-

den Studien kommen erstaunlicherweise zu relativ unterschiedlichen Ergebnissen. Während bei Poropat lediglich ein Korrelationskoeffizient von $r = .23$ ($k=26$, $N=17\,588$) (2009, S. 329-330) ermittelt wurde, konnte bei Robbins, Lauver, Le, Davis, Langley und Carlstrom ein Zusammenhang von $r = .39$ ($k=31$, $N=16\,648$) (2004, S. 269-271) aufgezeigt werden.

Tabelle 1: Korrelationen zwischen kognitiven Leistungen und Studienerfolg

Studie	Prädiktor, UV	Kriterium, AV	Ergebnis	Stichprobe
Poropat (2009)	Studierfähigkeit, Hochschulreife (SAT/ACT),	GPA	$r = .58$ $r = .23$	$k=4$, $N=1\,791$, Volksschule $k=26$, $N=17\,588$, Studierende, USA
Robbins et al. (2004)	Studierfähigkeit, Hochschulreife (ACT/SAT)	GPA Studiendauer (retention)	$r = .39$ $r = .12$	$k=31$, $N=16\,648$ $k=11$, $N=3\,053$ Meta-Analyse, Studierende, USA
Kuncel et al. (2001)	GRE-Q GRE-A GRE-V Logisches Denken	GGPA	$r = .32$ $r = .36$ $r = .34$	$k=103$, $N=14\,425$ $k=20$, $N=1\,928$ $k=103$, $N=14\,156$ Meta-Analyse, Studierende, USA
Kuncel et al. (2004)	Logisches Denken (MAT)	GGPA Studiendauer (Zeit bis zum Abschluss)	$r = .39$ $r = .35$	$k=70$, $N=11\,368$, $k=5$, $N=1\,700$, Meta-Analyse, Studierende, USA
Laidra et al. (2007)	Figurales logisches Denken (SPM)	GPA	$r = .32$ $r = .54$	$N=488$, Alter=17.8, 12. Schulstufe $N=364$, Alter=8.3, 2. Schulstufe Estland
Ditton & Krüsken (2006)	Muttersprache deutsch (ja/nein)	Schulnoten in Mathematik, Leseverständnis	$r = .30$ $r = .40$	$N=21\,036$ $N=21\,306$ 2. Schulstufe, Deutschland (Berlin)

N = Stichprobengröße, k = Anzahl an Studien, r = Korrelationskoeffizient, GGPA= graduate grade point average, GPA= grade point average, GRE= Graduate Record Examinations (V-verbal, Q-quantitativ, A=analytisch), SAT= Scholastic Aptitude Test, ACT=American College Test, SPM=Standard Progressive Matrices (Raven, 1981), MAT= Miller Analogie Test (Miller, 1960).

In zwei weiteren Meta-Analysen von Kuncel, Hezlett und Ones konnten aber ähnlich hohe Korrelationen zwischen Aufgaben zum logischen Denken und dem Notendurchschnitt des Gesamtstudiums (GGPA=graduate grade point average) aufgezeigt werden. In der zeitlich früheren Studie wurden die Graduate Record Examinations (GRE) eingesetzt. Dieser Test erfasst die Fähigkeiten des Problemlösens, des Synthetisierens von Informationen und des Klärens von komplexen Zusammenhängen von Informationsteilen in einem verbalen, quantitativen und analytischen Teil (2001, S. 162). Die Korrelationskoeffizienten zwischen GRE und GGPA beliefen sich im quantitativen Teil bei $r = .32$ ($k=103$, $N=14\,425$), bei den verbalen Aufgaben bei $r = .34$ ($k=103$, $N=14\,156$) und im analytischen Bereich konnte ein Koeffizient von $r = .36$ ($k=20$, $N=1\,928$) aufgezeigt werden. Bei der Aufgliederung in verschiedene Studienrichtungen wurde ersichtlich, dass für die technischen

Disziplinen das analytische ($r = .38$, $k=12$, $N=827$) und quantitative ($r = .36$, $k=4$, $N=201$) logische Denken gegenüber den verbalen ($r = .30$, $k=12$, $N=827$) Fähigkeiten eine größere Relevanz hat. In den Sozialwissenschaften erzielt wiederum der sprachliche Aspekt die höchste Korrelation (V: $r = .39$, $k=55$, $N=7\ 610$, Q: $r = .34$, $k=54$, $N=7\ 260$, A: $r = .38$, $k=9$, $N=957$) (2001, S. 168-170). Diese Ergebnisse zeigen, dass je nach Studienfach spezifische Aspekte gewichtiger sind. Dennoch sollte die Bedeutung sprachlicher Fähigkeiten im technischen Bereich nicht unterschätzt werden. In der zeitlich späteren Meta-Analyse untersuchten Kuncel et al. die Zusammenhänge zwischen GGPA und dem Miller Analogie Test (MAT, 1960). Dieser Test ist sehr gut mit anderen Reasoning Tests (Raven Progressive Matrices, Army Alpha, Watson Glaser, Wechsler-Bellevue) vergleichbar ($r = .75$) und erfasst das allgemeine logische Denken. Der Korrelationskoeffizient beläuft sich auf $r = .39$ ($k=70$, $N=11\ 368$) (2004, S. 154-155) und ist mit dem GRE und den Ergebnissen bei Robbins et al. vergleichbar.

Die Studie von Laidra, Pullmann und Allik ist zwar keine Meta-Analyse und wurde auch nicht mit Studierenden sondern mit Schülerinnen/Schülern durchgeführt aber sie ermittelt die kognitiven Fähigkeiten mit einem Verfahren (Standard Progressive Matrices, SPM), welches das figurale logische Denken erfasst, was im speziellen gerade für Architekturstudierende relevant sein könnte. Die Ergebnisse zeigen einen Zusammenhang zwischen SPM und GPA von $r = .32$ ($N=488$, Alter=17.8, 12. Schulstufe) bei Schülern/Schülerinnen des 12. und letzten Schuljahres (2007, S. 446-447).

Zusammenhänge zwischen Studiendauer und Intelligenz untersuchten nur einige wenige Studien und zudem fallen die gefundenen Ergebnisse sehr unterschiedlich aus. So berichten Robbins et al. lediglich einen Koeffizienten von $r = .12$ ($k=11$, $N=3\ 053$) zwischen Hochschulreife (ACT/SAT) und der benötigten Semesteranzahl (retention) (2004, S. 269-271) und bei Kuncel et al. korrelieren die Zeit bis zum Studienabschluss und das logische Denken (MAT) mit $r = .35$ ($k=5$, $N=1\ 700$) (2004, S. 154-155).

Auch wenn bereits gezeigt werden konnte, dass in technischen Bereichen die Korrelationen mit quantitativen und analytischen Fähigkeiten gegenüber sprachlichem Können höher ausfallen, so ist dieser Unterschied nicht besonders groß und die verbalen Aspekte sind nicht zu unterschätzen, da Studierende der Architektur schließlich auch Texte erarbeiten und Vorlesungen folgen müssen. Ditton und Krüsken konnten ebenfalls einen beachtlichen Zusammenhang zwischen Muttersprache (ja/nein) und Schulleistungen aufzeigen. Dieser beläuft sich bei den Mathematiknoten auf $r = .30$ ($N=21\ 036$, 2. Schulstufe,

Berlin) und dem Leseverständnis auf $r = .40$ ($N=21\ 306$) zu Gunsten jener, deren Muttersprache Deutsch war (2006, S. 141).

3.1.2 Konative (volitionale) Faktoren

Eine zusammenfassende Darstellung aller Resultate zwischen gewissenhafter Arbeitshaltung und Studienerfolg bietet Tabelle 2.

Tabelle 2: Korrelationen zwischen Gewissenhaftigkeit und Studienerfolg

Autoren	Prädiktor	Kriterium	Wert	Stichprobe
Poropat (2009)	Gewissenhaftigkeit (FFM, 16 PF)	GPA, tertiäre Bildung	$r = .23$ ($d=0.47$)	$k=92$, $N=32\ 887$, Meta-Analyse, englische Literatur
O'Connor & Paunonen (2007)	Gewissenhaftigkeit (NEO-FFI, NEO-PI-R, BFI, 5 PFT, PSI)	Akademische Leistung (GPA, einzelne Kursnoten)	$r = .24$	$k=23$, $N=5\ 878$, Meta-Analyse, englische Literatur
Trapmann et al., 2007	GW (NEO-PI-R, EPI, EPQ-R, 16PF, CPI, IPIP, NEO-FFI)	GPA	$r = .27$	$k=41$, $N=10\ 855$ Meta-Analyse, deutsche und englische Literatur
Noftle & Robins, (2007)	Facetten von GW, (NEO-PI-R)	Notendurchschnitt im College (College-GPA)	LS: $r = .21$, KÜ: $r = .19$, SD: $r = .15$, PB: $r = .13$	$N=256$, Kalifornien
Lievens et al. (2002)	Facetten von GW, NEO-PI-R	Abschlussnoten der Studienjahre 1-3	LS: $r = .15-.19$ SD: $r = .18-.25$	$N=607-341$, Belgien, Medizinstudierende
Gray & Watson (2002)	Facetten von GW, (NEO-PI-R)	Notendurchschnitt im College (College GPA)	LS: $r = .39$, SD: $r = .36$, PB: $r = .28$	$N=300$, Alter = 19.2 ± 1.8 , Iowa (USA)
Chamorro-Premuzic & Furnham (2003b)	GW und Facetten (NEO-PI-R)	Notendurchschnitt (GPA)	GW $r = .36$ PB: $r = .38$, LS: $r = .35$, SD: $r = .22$	$N=247$
Chamorro-Premuzic & Furnham (2003a)	Gewissenhaftigkeit (NEO-FFI)	Akademische Leistungen (Noten vom 1-3 Jahr und Gesamt)	GW: $r = .33 - .39$	$N=70$, London, Alter = 19.8 ± 1.04

N = Stichprobengröße, k = Anzahl an Korrelationskoeffizienten, r = Korrelationskoeffizient, FFM=Five-Factor-Model, 16 PF=16 Personality Factor Questionnaire (Cattell, 1985), NEO-PI-R= NEO Personality Inventory Revised (Costa & McCrae, 1992), NEO-FFI=NEO Five Factor Inventory (Costa & McCrae, 1992), BFI=Big Five Inventory (Benet-Martinez & John, 1998), PSI=Personal Style Inventory (Lounsbury & Gibson, 1998), 5 PFT=Five Personality Factor Test (Elshout & Akerman, 1975), GW=Gewissenhaftigkeit, SD=Selbstdisziplin, LS=Leistungsstreben, PB= Pflichtbewusstsein, KÜ=Kompetenzüberzeugung, GPA= grade point average.

In den Meta-Analysen zu Persönlichkeitsfaktoren und Studienleistung ergibt sich bei Poropat zwischen Gewissenhaftigkeit (FFM, 16 PF) und GPA ein Korrelationskoeffizienten von $r = .23$ ($k=92$, $N=32\ 887$, $d=0.47$) (2009, S. 328-329) und bei O'Connor und

Paunonen resultiert ein ähnlich hoher Korrelationskoeffizient von $r = .24$ ($k=23$, $N=5\,878$) (2007, S. 976). Trapmann, Hell, Hirn und Schuler bezogen in ihre Meta-Analyse neben englischer Literatur auch deutschsprachige Erhebungen mit ein und konnten einen Koeffizienten von $r = .27$ ($k=41$, $N=10\,855$) aufzeigen (2007, S. 143). Einzelne Studien, wie zum Beispiel von Chamorro-Premuzic und Furnham, erreichten sogar einen Koeffizienten von $r = .36$ ($N=247$) (2003b).

Untersuchungen zu den einzelnen Facetten von Gewissenhaftigkeit zeigten, dass vor allem Leistungsstreben, Pflichtbewusstsein und Selbstdisziplin bedeutsame Korrelationen zum Notendurchschnitt aufweisen. Dabei beläuft sich die Höhe der Koeffizienten bei den Studien von Nottle und Robins (2007) sowie Lievens, Coetsier, De Fruyt und De Maeseneer (2002) zwischen $r = .15$ und $.25$ und fällt damit teilweise geringfügig niedriger aus als die meta-analytischen Ergebnissen der Gesamtskala Gewissenhaftigkeit.

Bei Nottle und Robins fielen im Speziellen drei Facetten, nämlich Leistungsstreben ($r = .21$), Kompetenzüberzeugung ($r = .19$) und Selbstdisziplin ($r = .15$) signifikant aus. Pflichtbewusstsein erreichte hier lediglich einen Koeffizienten von $r = .13$ ($N=256$) (2007, S. 122-123). Bei den belgischen Medizinstudierenden korrelieren über alle drei Jahre die Facetten Selbstdisziplin ($r = .18-.25$) und Leistungsstreben ($r = .15-.19$, $N=341-607$) signifikant mit den jeweiligen Abschlussnoten der drei Jahre (Lievens et al., 2002, S. 1054). Bei den Studien von Gray und Watson (2002) sowie Chamorro-Premuzic und Furnham (2003b) fallen die Korrelationskoeffizienten der Gewissenhaftigkeit gegenüber dem Gesamtkonstrukt deutlich höher aus. Im Konkreten zeigt sich bei Gray und Watson, dass die Facetten Leistungsstreben ($r = .39$), Selbstdisziplin ($r = .36$) und Pflichtbewusstsein ($r = .28$, $N = 300$) die höchsten Zusammenhänge mit den Studiennoten (GPA) aufweisen (2002, S. 191-192). In der Studie von Chamorro-Premuzic und Furnham erzielte dagegen Pflichtbewusstsein den höchsten Koeffizienten ($r = .38$), dann Leistungsstreben ($r = .35$) und Selbstdisziplin ($r = .22$, $N=247$) (2003b). Zusammenfassend erzielt Pflichtbewusstsein und Selbstdisziplin jeweils einmal den höchsten Wert gegenüber den anderen Skalen und Leistungsstreben erreicht in zwei Studien den höchsten Zusammenhang zu den Noten.

In einer anderen Studie von Chamorro-Premuzic und Furnham konnten die Autoren mit steigender Semesteranzahl vom ersten über das dritte Jahr bis zum Gesamtabschluss einen steigenden Zusammenhang zwischen Notendurchschnitt und Gewissenhaftigkeit (NEO-FFI) von $r = .33$ bis $.39$ ($N=70$, $\text{Alter}=19.8\pm1.04$, London) aufdecken (2003a, S. 328-330). Bei einem Vergleich zwischen Intelligenz und Persönlichkeit konnte Poropat aufzeigen, dass eine gewissenhafte Arbeitshaltung um eine Spur mehr Beitrag zur Aufklärung

der Notenvarianz leistet, als die allgemeine Intelligenz. Die partielle Korrelation, kontrolliert mit den Noten der Sekundärstufe, zwischen Gewissenhaftigkeit und der tertiären Noten beträgt $r_{\text{partial}} = .17$. Im Vergleich dazu ergibt die partialen Korrelation zwischen der Hochschulreife (SAT/ACT) und der tertiären Noten $r_{\text{partial}} = .14$. „Conscientiousness added slightly more to the prediction of tertiary GPA than did intelligence, so it again has been found to be a comparatively important predictor of academic performance” (Poropat, 2009, S. 330).

3.1.3 Motivationale und emotionale Faktoren

3.1.3.1 Fähigkeitsselbstbild

In einigen Studien hat sich gezeigt, dass dem Fähigkeitsselbstbild, daher den „kognitiven Repräsentationen eigener Fähigkeiten in akademischen Leistungssituationen“ (Schöne, Dickhäuser, Spinath & Stiensmeier-Pelster, 2002, S. 7) eine bedeutende Stellung zukommt. Alle nachfolgend angeführten Ergebnisse sind in Tabelle 3 dargestellt.

In zwei sehr frühen Meta-Analysen konnten zwischen dem Fähigkeitsselbstkonzept und zwischen dem Notendurchschnitt (GPA) Korrelationskoeffizienten von $r = .34$ ($k=185$, $N=46\,482$, Volksschule bis Universität) (Hansford & Hattie, 1982, S. 134-135) und $r = .42$ ($k=71$, High School) (Mabe III & West, 1982, S. 292-293) aufgezeigt werden. In der zeitgemäßen Meta-Analyse von Robbins et al. fallen die Zusammenhänge zwischen academic self-efficacy, definiert als die Selbstevaluierung eigener Fähigkeiten, und Durchschnittsnote (GPA) höher aus, als in den zuvor angeführten früheren Studien ($r = .50$, $k=18$, $N=9\,598$) (2004, S. 271). Hansford und Hattie merkten bereits 1982 an, dass frühere Studien niedrigere Korrelation aufweisen (1982, S. 137).

Bei den Validierungserhebungen verschiedener Tests zum Selbstkonzept ergaben sich für das allgemeine Schulkonzept und den Durchschnittsnoten Korrelationen von $r = .66$ (SQD II) oder $r = .57$ (SKSLF). Für die Selbstkonzepte spezifischer Fächer und deren entsprechenden Noten ergaben sich ähnlich hohe Ergebnisse zwischen $r = .49$ bis $.68$ (DISK-Gitter) ($N=989$, 7.-10. Klasse, Alter= 14.5 ± 1.2) (Schilling, Sparfeldt, Rost & Nickels, 2004, S. 25-26). Bei etwas älteren Schülern/Schülerinnen am Ende der Sekundärstufe ($N=54\,475$) ergaben sich zu den Noten geringfügig niedrigere Korrelationen. So korrelierten das mathematische Selbstkonzept mit den Gesamtnoten mit $r = .45$ und mit den Mathematiknoten mit $r = .71$: Das deutsche Selbstkonzept korreliert mit den Gesamtnoten mit $r = .45$ und mit den Deutschnoten mit $r = .51$ (Marsh, Trautwein, Lüdtke,

Köller & Baumert, 2006, S. 436). Bei Steinmayr und Spinath ergaben sich ähnliche Ergebnisse. So korrelierten das Mathematikkonzept mit den entsprechenden Noten $r = .64$ und mit den Durchschnittsnoten $r = .44$ ($N=324$, $\text{Alter}=16.9\pm0.7$, Deutschland) (2007, S. 211-212).

Tabelle 3: Korrelationen zwischen Fähigkeitsselbstkonzept und Studienerfolg

Autoren	Prädiktor	Kriterium	Wert	Stichprobe
Hansford & Hattie (1982)	Fähigkeitsselbstkonzept	Durchschnittsnoten (GPA)	$r = .34$	$k=185$, $N=46\,482$, Meta-Analyse, Volksschule bis Universität, englische Literatur
Mabe III & West (1982)	Fähigkeitsselbstkonzept	Schulische Leistungen (Noten)	$r = .42$	$k=71$, High School, Meta-Analyse, englische Literatur
Robbins et al. (2004)	Akademisches Fähigkeitsselbstbild ^a	GPA	$r = .50$	$k=18$, $N=9\,598$
		Studiendauer (retention)	$r = .36$	$k=6$, $N=6\,930$ Meta-Analyse, Studierende, USA
Schilling et al. (2004)	Allgemeines Schulisches Konzept, Spezifisches Konzept	Schulnoten	$r = .66$ (SQD II) $r = .57$ (SKSLF)	$N=989$, 7.-10. Klasse, $\text{Alter}=14.5\pm1.2$, Deutschland
		Spezifische Schulfächer	$r = .49-.68$ (DISK)	($N=54\,475$)
		Mathematiknote	$r = .71$	Schüler/Schülerinnen am Ende der Sekundärstufe, Deutschland
Marsh et al. (2006)	Mathematische Selbstkonzept, Deutsche Selbstkonzept, (SQD III)	Gesamtnoten	$r = .45$	Schüler/Schülerinnen am Ende der Sekundärstufe, Deutschland
		Deutschnote	$r = .51$	
		Gesamtnote	$r = .45$	
Steinmayr & Spinath (2007)	Mathematik Selbstkonzept (4 Items)	GPA Mathematiknote	$r = .44$ $r = .64$	$N=324$ Deutschland, Gymnasiasten der 11. & 12. Schulstufe, $\text{Alter}=16.9\pm0.7$
Sparfeldt et al. (2003)	Skalen zum Selbstkonzept (SESSKO)	Durchschnittsnoten (Schule)	S: $r = .55$ K: $r = .50$ A: $r = .50$ I: $r = .32$	$N=907$, $\text{Alter}=13.9\pm1.3$, Deutschland
Dickhäuser et al. (2002)	Skalen des SESSKO	Schulnoten (Deutsch, Englisch und Mathematik)	K: $r = .43$ S: $r = .42$ A: $r = .42$ I: $r = .38$	$N=427$ Schüler/Schülerinnen, $\text{Alter}=12.6$, Deutschland
Schöne et al. (2002)	Skalen des SESSKO	Schulnoten (Deutsch, Englisch und Mathematik)	K: $r = .44$, A: $r = .40$ S: $r = .33$ I: $r = .18$	$N=225$ Schüler/Schülerinnen $\text{Alter}=12.9$, Deutschland

N =Stichprobengröße, k =Anzahl an verrechnete Werte, r = Korrelationskoeffizient, SESSKO= Skalen zur Erfassung des schulischen Selbstkonzeptes (Schöne et al., 2002), SASK=Skalen zum akademischen Selbstkonzept (Dickhäuser et al., 2002), GPA=grade point average, SQD=Self Description Questionnaire, (Marsh, 1990), SKSLF=Skalen zur Erfassung des Selbstkonzeptes schulischer Leistungen und Fähigkeiten (Rost & Lamsfuß, 1992), DISK-Gitter=Differentielles Selbstkonzept Gitter (Rost & Lamsfuß, 2002), K= Skala kriterial, I=Skala individuell, S= Skala sozial, A=Skala absolut,

^a Academic self-efficacy (Chemers et al., 2001); academic self-worth (Simons & Van Rheeën, 2000); academic self-confidence (Ethington & Smart, 1986); course self-efficacy (Solberg et al., 1998); degree task and college self-efficacy (Gloria et al., 1999).

Ein Verfahren, dass zwischen verschiedenen Bezugsnormen unterscheidet, ist jenes der Skalen zur Erfassung des schulischen Selbstkonzepts (SESSKO). In einzelnen Studien zeigt sich vor allem, dass das Selbstkonzept im Vergleich mit Kollegen/Kolleginnen (sozial, $r = .33-.55$) sowie jenes in Bezug auf schulische Kriterien (kriterial, $r = .43-.50$) und jenes Selbstkonzept ohne Bezugsrahmen (absolut, $r = .40-.50$) im Gegensatz zum Konzept mit individuelle Bezugsnormen ($r = .18-.32$, $N=225-907$) besonders relevant sind (Sparfeldt, Schilling, Rost & Müller, 2003, S. 332-333; Dickhäuser, Schöne, Spinath & Stiensmeier-Pelster, 2002, S. 401 & Schöne et al., 2002, S. 25-26).

Eine einzige Studie betrachtete zusätzlich den Zusammenhang zwischen Selbstkonzept und Studiendauer (retention) und könnte einen Koeffizienten von $r = .36$ ($k=6$, $N=6\ 930$) aufzeigen (Robbins et al., 2004, S. 269-271).

Bei kritischer Überlegung könnte angenommen werden, dass lediglich der Erfolg im Studium das Selbstkonzept beeinflusst und nicht umgekehrt. Eckert, Schilling und Stiensmeier-Pelster (2006) konnten in ihren zwei Experimenten mit varianzanalytischer Auswertung aufzeigen, dass vor allem Personen mit niedrigem Fähigkeitsselbstkonzept bei vorangegangenen Misserfolg schlechtere Leistungen (Konzentration, d2 & mathematisch-logische Intelligenz, IST-2000, Zahlenreihenaufgaben) erzielen, als jene Personen mit hohem Fähigkeitsselbstbild. Diese Ergebnisse bedeuten, dass insbesondere bei jenen Studierenden, die einen schlechteren Notendurchschnitt erzielen und damit häufig Misserfolg erleben, das Fähigkeitsselbstbild relevant ist.

3.1.3.2 Leistungsmotivation

Die einzelnen gefundenen Zusammenhänge zwischen Leistungsmotivation und Notendurchschnitt schwanken bei den Studierenden zwischen $r = .23$ und $.37$ und sind in Tabelle 4 zusammengefasst. Die beiden niedrigsten Koeffizienten verzeichneten die Studien aus Deutschland bzw. Österreich. Beim Einsatz des Verfahrens von Wild et al. (4 Items) und der Vordiplomsnote betrug der Korrelationskoeffizient $r = .23$ ($N=285$, Deutschland) (Schiefele et al., 2003, S. 191-193) und bei Verwendung des LILEST von Sageder und der Durchschnittsnote fiel der Wert auf zirka $r = .25$ ($N=111$, Linz) (Lang, 2004, S. 98-99).

Jene Erhebungen, in denen zumindest teilweise die Skala Leistungsstreben von der Personality Research Form (PRF) zum Einsatz kam, erreichten etwas höhere Koeffizienten. Bei Paunonen konnte ein Zusammenhang von $r = .27$ ($N=96$, USA) (1998, S. 543-545) und in der Meta-Analyse von Robbins et al. ein Wert von $r = .30$ ($k=17$, $N=9\ 330$) mit der

Durchschnittsnote (2004, S. 270-271) aufgezeigt werden. In der letztgenannten Studie wurden mehrere Verfahren für die Leistungsmotivation berücksichtigt, denen die Definition: 'Bestreben Erfolg zu erreichen' zugrunde liegt (2004, S. 267). Mit der Skala Leistungsstreben des PRF konnte sogar mit deutschen Gymnasiasten/Gymnasiastinnen der 11. und 12. Schulstufe ($N=324$, $\text{Alter}=16.9\pm0.7$, Deutschland) ein bemerkenswert hoher Korrelationskoeffizient von $r = .37$ mit der Durchschnittsnote (Mathematiknote $r = .26$, Deutschnote $r = .22$) erzielt werden (Steinmayr & Spinath, 2007, S. 211-212). Demnach könnte die Höhe des Koeffizienten nicht an der Stichprobe, sondern mehr am eingesetzten Verfahren liegen.

Tabelle 4: Korrelationen zwischen Leistungsmotivation und Studienerfolg

Autoren	Prädiktor	Kriterium	Wert	Stichprobe
Robbins et al. (2004)	Leistungsmotivation ^a	GPA	$r = .30$	$k=17$, $N=9\ 330$
		Studiendauer (retention)	$r = .07$	$k=7$, $N=3\ 208$, Meta-Analyse, Studierende, englische Literatur
Lang, (2004)	Leistungsmotivation (LILEST)	Notendurchschnitt	$r = .25$	$N=111$ Studierende der SoWi, Linz
Schiefele et al. (2003)	Leistungsmotivation	Vordiplomsnote	$r = .23$	$N=285$, Studierende, Deutschland
	Wettbewerbsmotivation		$r = .29$	
	Berufsbezogenen Motivation ^b		$r = .06$	
Paunonen (1998)	Leistungsstreben, PRF,	GPA	$r = .27$	$N=96$ Studierende, New York, $\text{Alter}=19.2$
Steinmayr & Spinath (2003)	Leistungsstreben (PRF, 16 Items)	Durchschnittsnote	$r = .37$	$N=324$, $\text{Alter}=16.9\pm0.7$, Gymnasium, Deutschland
		Mathematiknote	$r = .26$	
		Deutschnote	$r = .22$	

N =Stichprobengröße, k =Anzahl an verrechnete Werte, r = Korrelationskoeffizient, PRF=Personality Research Form (Jackson, 1984), SoWi=Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. LILEST=Linzer Inventar zum Lern- und Studienverhalten (Sageder, 1994), GPA= grade point average

^a PRF, Achievement Needs Scale (Pascarella & Chapman, 1983), Need for achievement (Ashbaugh et al., 1973), College Adjustment Inventory (Osher et al., 1995).

^b (je 4 Items, Wild, Krapp, Schiefele, Lewalter & Schreyer, 1995), (Beispiel: Ich lerne im Studium, weil ich bei den Prüfungen möglichst gut abschneiden möchte)

Schiefele et al. bezogen neben der Leistungsmotivation auch die Wettbewerbs- und berufsbezogenen Motivation ein. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass lediglich die beiden erst genannten Bereiche ($r = .23$ & $.29$) aber nicht die berufsbezogene Motivation ($r = .06$) relevant sind. Allerdings korrelieren die Leistungs- und Wettbewerbsmotivation hoch miteinander ($r = .77$), weshalb eine getrennte Interpretation der beiden Aspekte nur mit Vorsicht möglich ist (2003, S. 191-193).

Hinsichtlich der Studiendauer zeigen sich sehr unterschiedliche Ergebnisse. Bei Robbins et al. korrelierte die Leistungsmotivation mit der Dauer (retention) mit $r = .07$ ($k=7$, $N=3$

208) (2004, S. 269-270) und bei Lang betrug der Koeffizient mit der Anzahl der benötigten Semester bis zum Studienabschluss $r = .24$ ($N=111$) (2004, S. 98-99).

3.1.4 Konstitutionelle Determinanten (Alter, Geschlecht)

3.1.4.1 Alter

Es konnte vor allem gezeigt werden, dass das Alter einen Einfluss auf den Zusammenhang zwischen Noten und Intelligenz hat. Bei Laidra et al. sinkt mit steigendem Alter der Koeffizient von $r = .54$ ($N=364$, Alter=8.3, 2. Schulstufe) auf $r = .32$ ($N=488$, Alter=17.8, 12 Schulstufe) zwischen Intelligenz (SPM) und schulischer Leistungen (GPA) (2007, S. 446-447). Auch Poropat fand dieses Resultat in einer Meta-Analyse. Bei Volksschulkindern betrug der Korrelationskoeffizienten $r = .58$ ($k=4$, $N=1\,791$), in der Sekundärstufe sank der Zusammenhang auf einen Koeffizienten von $r = .24$ ($k=17$, $N=12\,606$) und in der tertiären Stufe korrelierten die akademischen Leistungen mit $r = .23$ (2009, S. 329-330). Demzufolge dürfte in einer homogenen Stichprobe von Studierenden das Alter keine Rolle spielen.

3.1.4.2 Geschlecht

Im Rahmen dieser Arbeit sollen vor allem Geschlechtsunterschiede in Teilbereichen wie Mathematik oder Raumvorstellung aufgrund der besonderen Relevanz für das Architekturstudium näher beleuchtet werden. In der Meta-Analyse von Hyde, Fennema und Lamon konnte beispielsweise aufgezeigt werden, dass vorwiegend ab dem High-School Alter von 15 Jahren die Männer im Lösen mathematischer Probleme¹ den Frauen mittelmäßig überlegen sind (Effekt $d = .29-.59$, $k=259$). Dies würde genau dem Alter entsprechen, in dem die Studierenden beginnen ihre eigenen Kurse zu wählen (1990, S. 147, 149-150). Beim Vergleich von Studierenden ($N=203$, Alter= 20.0 ± 3.8 , Kanada) desselben Faches (Psychologie) konnten Voyer und Hou bei Räumlichkeitsaufgaben (Mental Rotation Test, Vandenberg & Kuse, 1978) ebenfalls signifikant unterschiedliche Leistungen der Geschlechter zu Gunsten der Männer feststellen. Je nach Schwierigkeitsgrad der Aufgaben bewegen sich die Effektgrößen zwischen $d = .49$ (sichtbar) und $d = .86$ (verdeckte Teile durch Rotation) (2006, S. 95-96).

¹ American College Test (ACT), Graduate Management Admissions Test (GMAT), Scholastic Aptitude Test (SAT), Differential Aptitude Test (DAT), Graduate Record Examination (GRE), California Achievement Test, Iowa Test of Basic Skills (ITBS).

Die Ergebnisse der PISA-Studien² (Program for International Student Assessment) zeigen, dass Geschlechtsunterschiede auch in Österreich vorliegen. Im Jahr 2003 wurden mit dem Schwerpunkt der Mathematik spezielle Auswertungen vorgenommen und es konnte gezeigt werden, dass vor allem bei Aufgaben, die mit Raum und Form in Verbindung standen, Geschlechtsunterschiede bestehen. In jeder Schulstufe liegt der Lösungsdurchschnitt der Mädchen unter dem der Burschen (Differenz in Prozent: Allgemeinbildende Pflichtschule 6,8%, Berufsschule 3,9%; Berufsbildende Mittlere Schule 8,3%, Berufsbildende Höhere Schule 11,9%, Allgemeinbildende Höhere Schule 5,2%). Der große Unterschied bei Berufsbildenden Mittleren und Höheren Schulen könnte auf häufig verpflichtende Fächer bestimmter Schultypen mit technischer Ausrichtung, wie Darstellende Geometrie, in denen vorwiegend Burschen vertreten sind, zurückgeführt werden. Die durchschnittliche gesamte Mathematikleistung ist für die Burschen nur unbedeutend besser (Peschek & Schneider, 2006, S. 82-83).

3.2 Status der Familie

Der Begriff 'Status' ist als Position einer Person oder Gruppe im Vergleich zu anderen Personen zu sehen und bedeutet demnach die Stellung in einem hierarchischen Gefüge (Waller-Paschon, 2006, S. 166 & Fröhlich, 2000, S. 412). Der sozioökonomische Status ist charakterisiert durch die Merkmale Bildungsgrad, Beruf oder Berufsgruppe sowie durch die wirtschaftlichen Verhältnisse, wie Einkommen oder Besitzstand (Sirin, 2005, S. 418-419 & Fröhlich, 2000, S. 417). Manche Studien betrachten dabei einzelne Aspekte (z.B.: Sirin, 2005) oder auch einen aggregierten Wert mehrerer Komponenten (z.B.: PISA-Studien). Im Folgenden werden bisherige Meta-Analysen sowie einzelne Studien aufgezeigt. Einen Überblick bietet Tabelle 5.

Mit Abstand den niedrigsten Korrelationskoeffizient zwischen sozioökonomischen Status und Notendurchschnitt verzeichnet die Meta-Analyse von Robbins et al. mit $r = .16$ ($k=13$, $N=12\,081$) bei Studierenden (2004, S. 270-271). In der Meta-Studie von Sirin konnten bei Schülern/Schülerinnen höhere Zusammenhänge aufgezeigt werden. Je nach Schulstufe variierten die Koeffizienten von $r = .26$ (high school, $k=22$) bis $.31$ (middle school, $k=19$) (2005, S. 435-436). Zwischen der Art der Erhebung des sozioökonomischen Status gab

² PISA wird von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD, gegr. 1960) zum internationalen Vergleich der Kompetenzen von 15-/16-jährigen Schülerinnen/Schülern alle drei Jahre mit unterschiedlichen Schwerpunkten durchgeführt (Horvath, 2006).

es kaum Unterschiede. Bei Vergleich der Noten mit der Bildung der Eltern betrug der Korrelationskoeffizient $r = .30$ ($k=30$), bei Vergleich mit der Berufstätigkeiten ergab sich ein Koeffizient von $r = .29$ ($k=15$) und beim Einkommen resultierte ein $r = .28$ ($k=14$) (Sirin, 2005, S. 433-434). In der deutschen Studie von Ditton und Krüsken konnte wiederum aufgezeigt werden, dass der Zusammenhang zwischen Noten und höchstem Bildungsabschluss in der Familie höher ausfällt ($r = .35$, $N=1\,443$, Mathematik; $r = .37$, $N=1\,455$, Leseverständnis) als mit dem beruflichen Prestige ($r = .26$, $N=1\,318$, Mathematik; $r = .31$, $N=1\,329$, Leseverständnis) (2006, S. 141-142).

Tabelle 5: Korrelationen zwischen sozioökonomischen Status und Studienerfolg

Autoren	Prädiktor	Kriterium	Wert	Stichprobe
Sirin, (2005)	Sozioökonomischer Status: Bildung der Eltern Berufstätigkeit Einkommen	Gesamtnoten sowie einzelne Fächer (akademische Performance)	$r = .26$	HS, $k=22$
			$r = .31$	MS, $k=19$
			$r = .30$	$k=30$
			$r = .29$	$k=15$
			$r = .28$	$k=14$
Robbins et al. (2004)	Sozioökonomischer Status (keine näheren Angaben)	GPA	$r = .16$	$k=13$, $N=12\,081$
		Studiendauer (retention)	$r = .23$	$k=6$, $N=7\,704$, englische Literatur, Studierende, Meta-Analyse,
Ditton & Krüsken (2006)	Höchster Bildungsabschluss in der Familie Berufliche Prestige	Mathematiknote	$r = .35$	$N=1\,443$
		Leseverständnis (Text + 12 Items)	$r = .37$	$N=1\,455$
		Mathematiknote	$r = .26$	$N=1\,318$
		Leseverständnis	$r = .31$	$N=1\,329$
Schmierer (1976)	Schulbildung des Vaters	Notendurchschnitt im 2. Studienabschnitt	$r = .36$	$N=263$, Linz, SoWi- Studierende
Breit & Schreiner, (2007)	Sozioökonomischer Status	Naturwissenschaften	$R^2 = .12$ ($r = .34$)	$N=4927$, PISA 2006, Schwerpunkt: Naturwissenschaften, Österreich, Alter=15-16
		Leseverständnis	$R^2 = .11$ ($r = .33$)	
Breit & Schreiner (2006) & Ehmke & Baumert (2007)	Sozioökonomischer Status	Mathematik	$R^2 = .11$ ($r = .33$)	$N=4575$, PISA 2003, Schwerpunkt: Mathematik, Österreich, Alter=15-16
		Naturwissenschaften	$R^2 = .15$ ($r = .38$)	
		Leseverständnis		

N =Stichprobengröße, k =Anzahl an verrechnete Werte, r = Korrelationskoeffizient, SoWi=Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, PISA= Programm for International Student Assessment, HS=high school, MS=middle school, GPA= grade point average

Die Ergebnisse der PISA Studien deuten darauf hin, dass der Einfluss des sozioökonomischen Status je nach Land oder Region stark variiert (Ehmke & Baumert, 2007; Breit & Schreiner, 2007). Daher werden neben den Meta-Studien speziell Ergebnisse von Österreich betrachtet. In Zusammenhang mit Studierenden konnte bei Schmierer im Jahr 1976 ein beachtlicher Korrelationskoeffizient zwischen der Schulbildung des Vaters und dem Notendurchschnitt im 2. Studienabschnitt von $r = .36$ aufgezeigt werden (1976, S. 145-146).

Bei der PISA-Studie 2003 konnten Zusammenhänge zwischen sozioökonomischen Status³ und Mathematik bzw. naturwissenschaftlichen Leistungen⁴ von $r = .33$ ($N=4575$, $R^2=.11$) und beim Leseverständnis ein Koeffizient von $r = .38$ ($R^2=.146$) aufgezeigt werden (Breit & Schreiner, 2006, S. 203; Ehmke & Baumert, 2007, S. 323). Ähnliche Ergebnisse zeigten sich bei PISA 2006 mit Korrelationskoeffizienten von $r = .33 - .34$ (Naturwissenschaften $R^2=.117$; Leseverständnis $R^2=.11$) (Breit & Schreiner, 2007, S. 57). Bei näherer Betrachtung der Ergebnisse zeigt sich bis auf eine gegenläufige Studie vom Jahr 1976 die Tendenz, dass mit steigendem Alter bzw. der Schulstufe der Zusammenhang zwischen Noten und sozioökonomischen Status etwas abnimmt.

Hinsichtlich der Studiendauer und dem sozioökonomischen Status besteht laut Robbins et al. ein Zusammenhang von $r = .23$ ($k=6$, $N=7\,704$) (2004, S. 269-271).

Helmke und Weinert vermuten, dass nicht der sozioökonomische Status an sich, sondern die Einstellung und das Verhalten der Eltern in Bezug auf Bildung ausschlaggebend für den Schul- und Studienerfolg sind (1997, S. 120). In diesem Sinne könnten beispielsweise auch die fachliche Hilfestellung oder der Beistand der Eltern bei Prüfungen ausschlaggebend sein.

3.3 Berufstätigkeit

Hinsichtlich der Relevanz der Berufstätigkeit für den Studienerfolg gibt es noch kaum Untersuchungen. Dennoch konnte aufgezeigt werden, dass die Berufstätigkeit mit dem Studienfortschritt als auch mit dem Notendurchschnitt zusammenhängt. Bei Brandstätter und Farthofer korrelierten die Anzahl der Wochenstunden der Berufstätigkeit und der Noten-

³ Im Programm for International Student Assessment (PISA) wurde auf Basis der Berufsbezeichnung und der Beschreibung der Tätigkeit der Eltern die Arbeit in die Skala der Internationalen Standard Klassifikation für Berufe von 1988 (ISCO-88) eingestuft. Mit den zusätzlichen Angaben über Alter der Eltern, Einkommen und Ausbildung wurde der Internationale Sozial-Ökonomische Index (ISEI) nach Ganzeboom, de Graff und Treiman (1992) gebildet (Waller-Paschon, 2006). Eine genaue Beschreibung der ISEI Bildung kann bei Ganzeboom und Treiman (1996) nachgelesen werden.

⁴ Es werden nicht nur Kompetenzen des Lehrstoffes getestet sondern auch Fähigkeiten und Kenntnisse die im Erwachsenenleben benötigt werden. Demnach werden auch fächerübergreifende Fähigkeiten getestet (Schwantner, 2009, S. 16-17).

durchschnitt mit $r = -.33^5$. Dies bedeutet je höher die beruflichen Wochenstunden desto schlechter fallen die Noten aus. In Bezug auf den Studienfortschritt sank die Anzahl der abgelegten Prüfungen mit dem Anstieg der Wochenstunden im Beruf ($r = -.30$) (2003, S. 140).

3.4 Beziehungen zwischen den Prädiktorvariablen

Es ist naheliegend, dass die motivationalen Faktoren untereinander als auch mit den konativen Variablen, aufgrund der bereits aufgezeigten theoretisch postulierten Nähe (siehe Kapitel 2.2.3), hoch miteinander korrelieren.

Bei den beiden motivationalen Aspekten korrelieren die Leistungsmotivation (PRF, Stumpf et al., 1985) und das Selbstkonzept differenziert nach Schulfächer zwischen $r = .11$ (Deutsch, 4 Items) bis $.21$ (Mathematik, 4 Items; $N=324$, Alter= 16.9 ± 0.7 , Gymnasiasten der 11. und 12. Schulstufe, Deutschland) (Steinmayr & Spinath, 2007, S. 211-212). Im Vergleich dazu ist der Korrelationskoeffizient bei Studierenden wesentlich höher und beträgt beispielsweise in der Meta-Studie von Robbins et al. zwischen Leistungsmotivation und dem akademischen Selbstkonzept $r = .46$ ($k=3$, $N=724$) (2004, S. 271-272).

Der Zusammenhang zwischen Leistungsmotivation und dem konativen Prädiktor Gewissenhaftigkeit ist beträchtlich und der Koeffizient ist über mehrere Studien konstant hoch. In den studentischen Stichproben von Paunonen betrug der Korrelationskoeffizient $r = .56$ (PRF, Jackson, 1984; NEO-FFI, Costa & McCrae, 1992; $N=96$, Alter= 19.2) (1998, S. 541-544). Dieser Zusammenhang konnte auch in einer Schülerstichprobe aufgezeigt werden ($r = .57$; NEO-FFI, Borkenau & Ostendorf, 1993; PRF) (Steinmayr & Spinath, 2007, S. 211-212). Die hohe Korrelation könnte vor allem dadurch erklärt werden, dass Leistungsstreben ein Teilbereich von Gewissenhaftigkeit ist (Ostendorf & Angleitner, 2004).

Die Skala Gewissenhaftigkeit (NEO-FFI, Borkenauer & Ostendorf, 1993) und das Selbstkonzept in Mathematik (SQD III, Schwarzer et al., 2005) korrelieren zu $r = .26$ und jenes in Problemlösen zu $r = .28$ ($N=4\ 475$, Alter= $17-19$, Deutschland, Sekundärstufe) (Marsh et al., 2006, S. 426 & 428). Ähnliche Ergebnisse sind bei Steinmayr und Spinath zu finden. Mit dem mathematischen Selbstkonzept betrug der Koeffizient $r = .22$ und mit dem deut-

⁵ Zur besseren Interpretation des Ergebnisses wurde das ursprüngliche Vorzeichen des Originalartikels von positiv in negativ geändert.

schen Konzept fiel der Koeffizient etwas niedriger mit $r = .12$ aus ($N=324$, $\text{Alter}=16.9\pm0.7$) (2007, S. 211-212).

Eine interessante Kombination ist ebenfalls das Fähigkeitsselbstkonzept mit den kognitiven Fähigkeiten (ACT/SAT), welche bei Robbins et al. zu $r = .28$ ($k=5$, $N=639$) korrelieren. Der Zusammenhang zwischen Leistungsmotivation und kognitiven Fähigkeiten beläuft sich auf $r = .17$ ($k=3$, $N=5\,857$) (2004, S. 271-272).

3.5 Multiple Zusammenhänge (Regressionsanalysen)

Multiple Regressionen bieten die Möglichkeit die Wirkung mehrerer Variablen gleichzeitig zu erforschen. Die meisten Untersuchungen gibt es zur Verknüpfung von kognitiven mit den Big Five-Persönlichkeitsfaktoren (Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit). In den folgenden drei angeführten Studien hat sich gezeigt, dass die Intelligenzaspekte zwischen 6-49% und die Big Five-Faktoren zwischen 5-27% der Varianz erklären. Zur besseren Vergleichbarkeit und Nachvollziehbarkeit der Unterschiede der einzelnen Untersuchungen werden diese nun im Detail angeführt.

Bei Farsides und Woodfield konnte mit den verbalen (AH5, Heim, 1968; $r = .20$, $\beta = .13$) und spatialen Fähigkeiten (AH5; $r = .11$, $\beta = .08$, $N=432$, $\text{Alter}=21.2\pm6.29$) 4% der Varianz der Durchschnittsnoten erklärt werden (2001, S. 1236-1238). Ähnliche Ergebnisse sind bei Chamorro-Premuzic und Furnham mit 6% Varianzaufklärung (Baddeley Reasoning Test, Baddeley, 1968; $\beta = .36$, $r = .27$, $N=158$, $\text{Alter}=19.2\pm2.3$, London) zu finden (2008, S. 1599-1600). Nottle und Robins konnten hingegen bei drei verschiedenen studentischen Stichproben ($n_1 = 10\,497$; $\text{Alter}_1=19\pm1.5$; $n_2 = 475$, $\text{Alter}_2=18\pm1.1$; $n_3 = 470$, $\text{Alter}_3=19\pm1.5$) mit den mathematischen (SAT-M; $\beta = .16 - .28$) sowie sprachlichen Fähigkeiten (SAT-V, $\beta = .18 - .28$) und zusätzlich dem Geschlecht als Kontrollvariable ($\beta = .06 - .13$) einen sehr hohen Anteil von 31 bis 49% der Varianz aufklären (2007, S. 123-124). Wie bereits in Kapitel 3.1.4 angeführt gibt es zwischen den Geschlechtern geringfügige bis mäßige Notenunterschiede.

Werden zu den bereits genannten Studien alle Big Five-Persönlichkeitsfaktoren⁶ hinzugefügt, ergeben sich weitere Varianzaufklärungen von 5-8%, wobei die Skala Gewissenhaftigkeit in allen drei Stichproben von Nofle und Robins mit Abstand die höchsten β -Koeffizienten von .18 bis .22 aufweisen. Im Vergleich dazu lagen die β -Koeffizienten der anderen Big Five-Faktoren zwischen -.08 bis .07. Bei Farsides und Woodfield fiel der β -Koeffizienten der Gewissenhaftigkeit außergewöhnlich niedrig aus ($\beta=.09$) (Nofle & Robins, 2007, S. 123-124; Farsides & Woodfield, 2001, S. 1236-1238). Der Grund dafür könnten die darüber hinaus in die Regression miteinbezogenen Fehlzeiten und das zusätzliche Engagement, was 7% der Varianz erklärt, sein. In der Studie von Chamorro-Premuzic und Furnham wurde lediglich neben der Intelligenz die Skala Gewissenhaftigkeit einbezogen und konnten damit zusätzlich unglaubliche 27% der Varianz aufklären (NEO-PI-R; $\beta= .53, r=.37$) (2008, S. 1599-1600).

Nur wenige Studien bezogen auch den sozioökonomischen Status in die Regressionsanalyse mit ein, daher wird hier auch eine Studie mit Schülerinnen/Schülern näher beleuchtet. Ditton und Krüsken berücksichtigten sozioökonomische Prädiktoren, wie den Buchbestand ($\beta=.19$), den höchsten Schulabschluss in der Familie ($\beta=.12$) und das berufliche Prestige ($\beta=.08$). Zudem bezogen sie die Muttersprache (ja/nein, $\beta=.15$) sowie das Geschlecht ($\beta=.09$) mit ein. Insgesamt konnten damit 17% der Varianz vom Leseverständnis der 1 651 Schülerinnen/Schüler der 2. Schulstufe aus Berlin erklärt werden (2006, S. 142). Im Vergleich dazu konnten mit Studierenden in der Meta-Analyse von Robbins et al. durch kognitive Fähigkeiten (ACT/SAT, $\beta=.23$), den High School Notendurchschnitt (GPA, $\beta=.33$), und den sozioökonomischen Status ($\beta=.09$) 25% der Varianz des Notendurchschnitts in der Universität erklärt werden. Bei Gegenüberstellung der β -Koeffizienten des sozioökonomischen Status fällt auf, dass dieser in der Volksschule meist größere Werte annimmt als im Studium (2004, S. 274-275).

Das Selbstkonzept in Mathematik erwies sich beispielsweise bei 324 Gymnasiasten aus Deutschland (11. & 12. Schulstufe, Alter= 16.9 ± 0.7) mit einer Varianzaufklärung von 19% als der beste Prädiktor (4 Items, $\beta=.46$) für den Notendurchschnitt. Mit der Skala Leistungsstreben (PRF, $\beta=.23$) konnten zusätzliche 9% und mit den Big Five-Faktoren (NEO-

⁶ Nofle & Robins (2007): BFI=Big Five Inventory (John & Srivastava, 1999), NEO-PI-R= Revised NEO Personality Inventory (Costa & McCrae, 1992), Hexaco-PI= HEXACO Personality Inventory (Lee & Ashton, 2004) bzw. Farsides & Woodfield (2001): NEO-FFI= NEO Five Factor Inventory (Costa & McCrae, 1989)

FFI) 2% der Varianz erklärt werden. Die Gewissenhaftigkeit fiel bei dieser Erhebung nicht signifikant aus (Steinmayr & Spinath, 2007, S. 212-213). Vermutlich liegt dies an der bereits miteinbezogenen Skala Leistungsstreben, welche auch einen Teilbereich von der Gewissenhaftigkeit darstellt. Auch Robbins et al. bezogen in einer eigenen Analyse nur die Variablen akademisches Fähigkeitsselbstkonzept ($\beta=.50$) und die Leistungsmotivation ($\beta=.19$) mit ein und konnten damit 27% an Varianz erklären (2004, S. 274-275). Die Ergebnisse der beiden Studien sind hinsichtlich der Höhe der β -Koeffizienten als auch der Varianzaufklärung sehr ähnlich.

Abschließend bezogen Robbins et al. alle Variablen in die Regressionsanalyse mit ein. Am besten lassen sich die Durchschnittsnoten durch das Selbstkonzept ($\beta=.47$), gefolgt von den kognitiven Fähigkeiten (ACT/SAT, $\beta=.27$) und von der Leistungsmotivation ($\beta=.19$) erklären. Alle Variablen zusammen plus ein paar vernachlässigbare Aspekte erklären eine Varianz von 34% (Robbins et al., 2004, S. 274-275).

Hinsichtlich der Studiendauer konnte lediglich eine multiple Regressionsanalyse gefunden werden. Diese zeigt, dass die Variablen sozioökonomischer Status ($\beta=.18$), High School Notendurchschnitt ($\beta=.22$) sowie kognitive Tests (ACT/SAT, $\beta=.01$) lediglich 9% der Varianz aufklären, wohingegen das akademische Selbstkonzept ($\beta=.29$), das Commitment ($\beta=.22$), definiert als Zufriedenheit und Bindung zur Institution, gesetzte Ziele ($\beta=.14$) und die soziale Bindung zu Kollegen/Kolleginnen ($\beta=.03$) 21% an Varianz der Studienzeit aufklären. Alle Variablen zusammen erreichen in einer multiplen Regression eine Varianzaufklärung von 23% (Robbins et al., 2004, S. 273-274).

C. EMPIRISCHER TEIL

Im Empirischen Teil werden die Fragestellungen und Hypothesen angeführt, die sich aus dem Forschungsstand ergeben und die Datenerhebung beschrieben. Es wird dabei auf die Erhebungsinstrumente, die Population, den Ablauf der Erhebung sowie auf die Repräsentativität der Stichprobe eingegangen. Anschließend werden die Stichprobe und die Ergebnisse der Fragebögen und Tests beschrieben. Eine gesonderte Auswertung erfolgt mit der Studienkritik. Die eigentlichen Ergebnisse zu den Fragestellungen werden mittels Korrelationen und Regressionen berechnet.

4 Fragestellungen und Hypothesen

In den vorangegangenen Kapiteln wurde analysiert, welche Fähigkeiten und Anforderungen (Kapitel 1.1) für das Architektur-Studium von Bedeutung sind und in welchem Ausmaß die einzelnen Komponenten und Merkmalkombinationen (Kapitel 3) mit dem Studienerfolg in bisherigen Forschungsergebnissen zusammenhängen. Diese Resultate werden nochmals kurz reflektiert und anschließend werden die daraus resultierenden Alternativhypothesen angeführt. Auf die Darlegung der entsprechenden Nullhypothesen, die das jeweilige Gegenteil bzw. keine signifikanten Zusammenhänge postulieren, wird verzichtet.

4.1 Fragestellung 1: Welche Variablen?

In erster Linie stellt sich die Frage: Welche Variablen hängen in welchem Ausmaß mit dem Studienerfolg zusammen?

4.1.1 (1) Hypothesen zu den kognitiven Merkmalen

Hinsichtlich der kognitiven Merkmale hat sich gezeigt, dass verschiedene Intelligenztests mit dem Notendurchschnitt im Bereich zwischen $r = .23$ bis $.39$ und mit dem Studienfortschritt zwischen $r = .12$ bis $.35$ korrelieren. Fachspezifische Kompetenzen weisen dabei etwas höhere Zusammenhänge mit dem Notendurchschnitt auf als andere Fähigkeiten. In den technischen Studienrichtungen waren beispielsweise das quantitative und analytische Denken den Sprachkompetenzen überlegen (Kapitel 3.1.1). Dennoch ist das Beherrschen

der Muttersprache eine notwendige Voraussetzung für ein Studium, um beispielsweise wichtige Literatur zu verstehen oder Vorlesungen folgen zu können ($r \approx .30$). Spezielle wichtige Fachkompetenzen sind für das Architekturstudium laut Anforderungsprofil die Sensibilität für Formen, das Raumvorstellungsvermögen und das logische Denken. Um die Bereitschaft der Teilnahme an dieser Diplomarbeit möglichst zu garantieren, wird lediglich ein Testverfahren für diese Fachkompetenzen eingesetzt, welches eine gute Kombination dieser Anforderungen darstellt. Es erfasst das logische Denkvermögen anhand von figuralem Material. Eine weitere Möglichkeit sehr fachspezifische Fähigkeiten zu erfassen, ist die Note im Geometrischen Zeichnen (GZ). Laut Kühn (2009), dem Studiendekan, haben jene Studierende, die in diesem Fach gut abschneiden auch im restlichen Studium mehr Erfolg. Als Zusatz sollen mögliche Vorkenntnisse durch den Besuch der Höheren Technischen Lehranstalt (HTL) berücksichtigt werden. Aus diesen bisherigen Ergebnissen und Überlegungen resultieren für den kognitiven Bereich folgende Hypothesen:

1a) Die kognitiven Fähigkeiten (figurales-logisches Denken, GZ-Note und Muttersprache) korrelieren signifikant positiv mit dem Notendurchschnitt im Ausmaß von $r = .23$ bis $.39$.

1b) Die Kognitiven Fähigkeiten (figurales-logisches Denken, GZ-Note und Muttersprache) korrelieren signifikant positiv mit dem Studienfortschritt (Anzahl abgelegter Prüfungen) im Ausmaß von $r = .12$ bis $.35$.

4.1.2 (2) Hypothesen zur Gewissenhaftigkeit (konatives Merkmal)

Die bisherigen Ergebnisse der Meta-Analysen zeigen, dass die Korrelationskoeffizienten zwischen Gewissenhaftigkeit und Notendurchschnitt im Bereich von $r = .23$ bis $.27$ schwanken, wobei einzelne Untersuchungen auch $r = .36$ erreichen. Die einzelnen Facetten von Gewissenhaftigkeit erzielen teilweise niedrigere aber auch höhere Zusammenhänge als die gesamte Skala. Als die besseren Prädiktoren erweisen sich vor allem die Facetten Leistungsstreben ($r = .15$ -. $.39$), Selbstdisziplin ($r = .15$ -. $.36$) und Pflichtbewusstsein ($r = .13$ -. $.38$) (siehe Kapitel 3.1.2). Um den Umfang des Fragebogens möglichst gering zu halten und dennoch alle wichtigen Bereiche zu erfassen, werden lediglich die drei relevantesten Facetten erhoben. Es könnte damit auch ein starker Zusammenhang der Gesamtskala mit der Leistungsmotivation vermieden werden. Hinsichtlich des Studienfortschritts und der Gewissenhaftigkeit konnten keine Ergebnisse gefunden werden. Es ist aber nicht abwegig, dass selbstdiszipliniertes oder pflichtbewusstes Verhalten beispielsweise dazu

führen, Termine einzuhalten bzw. das Studium zeitgemäß abzuschließen. Aus diesen Ergebnissen und Überlegungen ergeben sich folgende Hypothesen:

2a) Die Facetten Leistungsstreben, Selbstdisziplin und Pflichtbewusstsein korrelieren signifikant positiv mit dem Notendurchschnitt im Ausmaß von $r = .13$ bis $.39$.

2b) Die Facetten Leistungsstreben, Selbstdisziplin und Pflichtbewusstsein korrelieren signifikant positiv mit dem Studienfortschritt (Anzahl abgelegter Prüfungen).

4.1.3 (3) Hypothesen zu den motivationalen Merkmalen

Zu den motivationalen Merkmalen werden in dieser Diplomarbeit vor allem das Fähigkeitsselbstbild und die Leistungsmotivation näher beleuchtet. Hinsichtlich des Fähigkeitskonzeptes und der Noten variieren die Korrelationskoeffizienten zwischen $r = .34$ bis $.71$. Anzumerken ist, dass fachspezifische Konzepte, beispielsweise für Mathematik, und die entsprechenden Noten (Mathematik) höher miteinander korrelieren als mit anderen Noten, wie z.B. Deutsch. Ein Verfahren (SESSKO, SASK) verwendete soziale, kriteriale, absolute und individuelle Normenvergleiche. Dabei stellte sich heraus, dass vor allem Vergleiche mit Kolleginnen/Kollegen (sozial: $r = .33$ -.55), mit äußeren Ansprüchen der Schule bzw. Universität (kriterial: $r = .43$ -.50) und ohne Bezug (absolute: $r = .40$ -.50) besonders relevant sind (siehe Kapitel 3.1.3.1). Bei dem letztgenannten Fragebogen gibt es eine entsprechende Version für Studierende (SASK) und zudem lassen sich die Items sehr leicht auf fachspezifische Aspekte, wie das Architekturstudium (kriterial) und die Architekturstudierenden (sozial), beziehen. Aus diesen Gründen werden die Skalen zum akademischen Selbstkonzept (SASK), und hier vor allen die Skalen kriterial und sozial, für diese Diplomarbeit herangezogen. Auf die Skala absolut wird aus platzsparenden Gründen verzichtet. Nur spärliche Literaturfunde weisen auf einen Zusammenhang zwischen Studiendauer und Fähigkeitsselbstkonzept hin ($r = .36$).

Bei der Leistungsmotivation zeigten sich Korrelationskoeffizienten zwischen $r = .23$ bis $.37$. Würde das Konstrukt Leistungsstreben von der Personality Research Form verwendet, fielen die Koeffizienten eher in den oberen Bereich ($r = .27$ bis $.37$). Da in Anlehnung an den PRF eine Version der Skala Leistungsstreben für Studierende zur Verfügung steht, soll diese hier zum Einsatz kommen. Zwischen Studiendauer und Leistungsmotivation ergaben sich in bisherigen dürtigen Forschungen sehr unterschiedliche Ergebnisse ($r = .07$ -.24). Aus rein theoretischen Überlegungen ist es naheliegend, dass motivierte Per-

sonen im Studium schneller vorankommen. Es könnte aber auch ein besonderes Streben nach guten Leistungen eher hinderlich für den Studienfortschritt sein.

Aus diesen Vorüberlegungen und den bisherigen Untersuchungen ergeben sich folgende Hypothesen:

3a) Die Skalen des Selbstkonzeptes (SASK, kriterial und sozial) korrelieren signifikant positiv mit dem Notendurchschnitt im Ausmaß von $r = .33$ bis $.55$.

3b) Die Skala Leistungsstreben (in Anlehnung an PRF) korreliert signifikant positiv mit dem Notendurchschnitt im Ausmaß von $r = .27$ bis $.37$.

3c) Die Skalen des Selbstkonzeptes (SASK, kriterial und sozial) korrelieren signifikant positiv mit dem Studienfortschritt (Anzahl abgelegter Prüfungen).

3d) Die Skala Leistungsstreben (PRF) korreliert signifikant mit dem Studienfortschritt.

4.1.4 (4) Hypothesen zu den konstitutionellen Merkmalen

Bei den konstitutionellen Merkmalen werden vor allem das Alter und das Geschlecht mit erhoben. Bisherige Ergebnisse zeigen, dass das Alter einen Einfluss auf den Zusammenhang zwischen Intelligenz und Noten hat (Alter=Moderator). Da sich die Stichprobe dieser Diplomarbeit lediglich auf Studierende beschränkt, wird kein großer Einfluss des Alters erwartet. Zur Sicherheit soll das Alter hier lediglich zur Kontrolle berücksichtigt werden. Hinsichtlich des Geschlechtes hatten vor allem die Männer bei der Raumvorstellung gegenüber den Frauen bessere Noten bzw. Leistungen. Die Forschungen zeigen, dass dieser Unterschied auch bei Studierenden desselben Faches auftritt und die Differenz möglicherweise nicht nur durch die Schulbildung und durch Vorkenntnisse bedingt sein könnten (Kapitel 3.1.4). Da im Architekturstudium die Raumvorstellung von Bedeutung ist, könnte sich dieser Geschlechtsunterschied in den Noten bemerkbar machen. Es wird daher folgende Hypothese geprüft:

4a) Das Geschlecht korreliert signifikant mit dem Notendurchschnitt zu Gunsten der Männer.

4.1.5 (5) Hypothesen zur Familie

Der Korrelationskoeffizient zwischen sozioökonomischem Status und den Noten bewegen sich in den bisherigen Studien von $r = .16$ bis $.38$. Es zeigt sich bis auf ein widersprechendes Ergebnis aus dem Jahr 1976 die Tendenz, dass mit steigender Schulstufe bzw. Alter der Zusammenhang schwächer wird. Bei näherer Betrachtung der Art der Erhebung des sozioökonomischen Status fallen die Korrelationskoeffizienten teilweise gleich bzw. etwas höher mit dem Bildungsstand in der Familie gegenüber dem Einkommen oder dem beruflichen Prestige aus. Aufgrund der besseren prädiktiven Wirkung und aufgrund der einfacheren Erhebung wird als Maß für den sozioökonomischen Status die Bildung der Eltern herangezogen. Hinsichtlich der Studiendauer und dem sozioökonomischen Status gibt es kaum Untersuchungen. Das eine gefundene Ergebnis zeigt ein $r = .23$ (siehe Kapitel 3.2). Die Ergebnisse sind so zu verstehen, dass ein hoher Bildungsstand der Familie den Studienerfolg begünstigt. Daraus ergeben sich folgende Hypothesen:

5a) Der Bildungsstand der Familie korreliert signifikant positiv mit dem Notendurchschnitt im Ausmaß von $r = .16$ bis $.38$.

5b) Der Bildungsstand der Familie korreliert signifikant positiv mit dem Studienfortschritt (Anzahl abgelegter Prüfungen) ($r \approx .23$).

4.1.6 (6) Hypothesen zur Berufstätigkeit und zum Kontext

Zusammenhänge zwischen Berufstätigkeit und Studienerfolg wurden bisher wenig untersucht. Die Ergebnisse zeigen Koeffizienten von $r = -.33$ mit dem Notendurchschnitt und $r = -.30$ mit der Studiendauer, wobei sich eine hohe Berufstätigkeit nachteilig auf den Studienerfolg auswirkt (siehe Kapitel 3.3).

6a) Die Berufstätigkeit (Wochenstunden) korreliert signifikant negativ mit dem Notendurchschnitt ($r \approx -.33$)

6b) Die Berufstätigkeit korreliert signifikant negativ mit dem Studienfortschritt (Anzahl abgelegter Prüfungen) ($r \approx -.30$).

Darüberhinaus wird die Wirkung der Studienbedingungen auf Wunsch des Studiendekans der Architektur und auf Basis dessen Erfahrungen und Kenntnis der Situation vor Ort berücksichtigt (Kühn, 2009). Diese Aspekte werden vor allem in explorativer Weise mit erhoben und untersucht.

6c) Eine gute Bewertung der Studienbedingungen korreliert signifikant positiv mit dem Notendurchschnitt.

6d) Eine gute Bewertung der Studienbedingungen korreliert signifikant positiv mit dem Studienfortschritt (Anzahl abgelegter Prüfungen).

4.2 Fragestellung 2: Welche Variablenkombinationen?

Neben den vielen unüberschaubaren Zusammenhängen einzelner Aspekte mit dem Studienerfolg, stellt sich nun die Frage: Welche Variablenkombination hängt in welchem Ausmaß mit dem Studienerfolg zusammen? Vor allem soll aber untersucht werden, welche Variablenkombination den höchsten prädiktiven Effekt auf den Studienerfolg hat bzw. den höchsten Varianzanteil erklärt?

In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass Variablen, die hoch miteinander korrelieren, sich gegenseitig in ihrer Wirkung aufheben und deren Kombination eher ungünstig ist. Bisherige Ergebnisse haben gezeigt, dass beispielsweise die Gewissenhaftigkeit mit der Leistungsmotivation hoch korreliert ($r = .57$). Dieser Effekt könnte eventuell bei der Einbeziehung lediglich einzelner Facetten von Gewissenhaftigkeit vermieden werden. Die Korrelation zwischen Leistungsmotivation und Selbstkonzept fällt sehr unterschiedlich aus ($r = .11-.46$), weshalb die Kombination dieser Variablen unter Umständen problematisch sein könnte. Das Selbstkonzept und die Gewissenhaftigkeit korrelieren in den bisherigen Studien zwischen $r = .12$ bis $.28$ miteinander (Kapitel 3.4). Deren Kombination ist möglich aber eventuell nicht optimal.

Die Ergebnisse bisheriger multipler Korrelationen (Regressionsanalysen) zum Notendurchschnitt zeigen kein einheitliches Bild. Ein Grund dafür liegt sicherlich auch am unterschiedlichen Einsatz von Variablen und deren mannigfachen Kombinationsmöglichkeiten. In manchen Studien stellen sich die kognitiven Aspekte ($\beta = .08-.36$) am relevantesten heraus und in anderen die Gewissenhaftigkeit ($\beta = .09-.53$) und dann wieder das Selbstkonzept ($\beta = .46-.50$). Die niedrigen Werte im kognitiven und konativen (Gewissenhaftigkeit) Bereich ergeben sich vor allem bei bestimmten Variablenkombinationen, deren Effekte sich vermutlich gegenseitig aufheben. Es ergaben sich beispielsweise niedrige Koeffizienten, wenn mehrere verschiedene kognitive Aspekte (verbal, quantitativ) miteinbezogen oder die Gewissenhaftigkeit mit Leistungsstreben oder Engagement kombiniert wurde. Andere Merkmale verzeichnen im Gegensatz zu den drei erst genannten eher be-

scheidene Werte. So fällt der β -Koeffizienten der Leistungsmotivation auf $\beta=.19$ bis $.23$ und der sozioökonomische Status auf $\beta=.08$ bis $.19$. Die gesamten Modelle erklären vom Notendurchschnitt einen Varianzanteil von 16-34% (siehe Kapitel 3.5).

Hinsichtlich der Studiendauer konnte nur eine Regressionsanalyse gefunden werden, welche aufzeigt, dass das Selbstkonzept eine bedeutende Rolle einnimmt ($\beta=.29$) (siehe Kapitel 3.5).

Zu den Variablenkombinationen werden sehr allgemein gestellte Hypothesen, aufgrund der vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten und der unterschiedlichen bisherigen Ergebnisse, untersucht:

7) Der multiple Regressionskoeffizient (R) als auch die einzelnen β -Koeffizienten der mit einbezogenen Variablen (Intelligenz, Muttersprache, Gewissenhaftigkeit, Leistungsmotivation, Fähigkeitsselbstkonzept, sozioökonomischer Status,...) stehen in einen signifikanten Zusammenhang mit dem Kriterium Notendurchschnitt.

8) Der multiple Regressionskoeffizient (R) als auch die einzelnen β -Koeffizienten der mit einbezogenen Variablen (Intelligenz, Muttersprache, Gewissenhaftigkeit, Leistungsmotivation, Fähigkeitsselbstkonzept, sozioökonomischer Status,...) stehen in einen signifikanten Zusammenhang mit dem Kriterium Studienfortschritt (Anzahl abgelegter Prüfungen).

4.3 Fragestellung 3: Unterschiede zwischen Extremgruppen?

In einer dritten Fragestellung soll untersucht werden, welche Faktoren am besten zwischen erfolgreichen und weniger erfolgreichen Studierenden unterscheiden können? Dabei wird folgender Hypothese nachgegangen:

9) Der multiple Regressionskoeffizient (R) als auch die einzelnen β -Koeffizienten der mit einbezogenen Variablen (Intelligenz, Muttersprache, Gewissenhaftigkeit, Leistungsmotivation, Fähigkeitsselbstkonzept, sozioökonomischer Status,...) können signifikant zwischen erfolgreichen und weniger erfolgreichen Studierenden (zwei Extremgruppen) unterscheiden.

5 Erhebungsinstrumente und Stichprobe

5.1 Erhebungsinstrument

Der Fragebogen wurde Online über das Programm Lime Survey vorgegeben. Zu Beginn wurden soziodemographische Aspekte und bei nicht deutscher oder österreichischer Herkunft wurde zusätzlich das deutsche Sprachverständnis erfasst. Danach folgten Fragen zur Gewissenhaftigkeit und zur Leistungsmotivation. Anschließend sollte das Fähigkeits-selbstkonzept dargestellt und die Studienbedingungen bewertet werden. In einem abschließenden Teil konnten die Studierenden nochmals entscheiden, ob sie bei den Aufgaben zum figural-logischen Denken teilnehmen oder den Fragebogen beenden. Die genaue Reihenfolge der Vorgabe sowie die einzelnen Fragen können dem Anhang A entnommen werden. Im Folgenden wird die Erfassung der einzelnen Prädiktorvariablen näher beschrieben und die Kriteriumsvariablen werden präzisiert.

5.1.1 Prädiktorvariablen, UV

5.1.1.1 Figurales induktives logisches Denken und Note im Geometrischen Zeichnen

Zur Erhebung der kognitiven Fähigkeiten wurde der Adaptive Matrizen Test (AMT) (Homke, Etzel & Rettig, 2008) eingesetzt. Dieser Test besteht aus sprachfreien figural-bildhaften Aufgaben und erfasst laut Manual das induktiv logische Schließen oder auch Reasoning (Homke et al., 2008, S. 26). Die Anforderung besteht darin allgemeine Gesetzmäßigkeiten im bildhaften Material zu erkennen und nach diesen Regeln das Fragezeichen durch eine der acht zur Verfügung stehenden Optionen zu ersetzen. Die verwendeten Instruktionen orientieren sich am Originaltest. Die Einführung sowie eine Beispielaufgabe befinden sich im Anhang A.

Für diese Diplomarbeit wurden 12 Aufgaben unterschiedlicher Schwierigkeit ausgewählt. Nach der Referenzpopulation des AMT konnten die ersten drei Aufgaben von 50%-75%, die folgenden sechs von 25%-50% und die letzten drei lediglich von 10%-25% Personen ($N=1\ 356$, Alter von 15-80) gelöst werden. In Tabelle 6 sind alle eingesetzten Items, die Reihenfolge der Vorgabe, die Original-Item Nummer sowie die jeweilige Schwierigkeit angeführt. Anzumerken ist, dass die Aufgaben nach steigender Schwierigkeit vorgegeben wurden.

Tabelle 6: Eingesetzte Items des AMT und deren Schwierigkeit

Vorgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Item	222	121	261	150	31	49	154	147	9	20	130	51
Schwierigkeit	-1.4	-1.2	-0.7	-0.6	-0.5	-0.4	-0.2	-0.1	0.0	0.2	0.5	0.7

Die Vorgabe von lediglich zwölf Items entspricht laut Manual einer Screeningversion, die in etwa eine Reliabilität von 0.70 erreicht (Homke et al., 2008, S. 4 & 15). Die Entscheidung für diese kurze Version folgt einerseits dem Interesse Intelligenzfaktoren berücksichtigen zu können und andererseits eine möglichst hohe Teilnahme seitens der Studierenden zu gewähren.

Die Konstruktvalidität wurde anhand des theoretischen CHC-Modells in der Studie von Sommer, Arendasy und Häusler (2005) aufgezeigt. Dieses theoretische Modell basiert auf den Überlegungen von Cattell, Horn und Carroll und wurde bereits in Kapitel 2.2.2 mit Carroll vorgestellt. Es zeigte sich, dass das induktive figurale Denken des AMT auf dem Faktor g_f (fluide Intelligenz) mit .73 lädt und diese Fähigkeit zusammen mit numerisch-induktiven und verbal-deduktiven Denken auf der allgemeinen Intelligenz g mit .99 lädt (Sommer et al., 2005, S. 5-7 & Homke et al., 2008, S. 18-20). Dies bedeutet, dass mit dem AMT die allgemeine Intelligenz sehr gut erfasst wird.

Als zusätzliches Maß für fachspezifische Kompetenz wird die Note im Fach Geometrisches Zeichnen (GZ) mit erhoben.

5.1.1.2 Sprachkompetenz

Die Sprachkompetenz sollte mit möglichst wenigen Fragen in Anlehnung an die detaillierten Bewertungskriterien der einzelnen Niveaustufen des Europarates erfasst werden. Zur Auswahl der einzelnen Items wurde insbesondere die Beschreibung der Globalskalen von A bis C herangezogen (Sprachenzentrum der Universität Wien, 2004). Die daraus resultierenden Fragen wurde von zwei Fachexperten (Psychologie-Diplomandinnen) begutachtet sowie in einer Vorstudie an einer kleinen Stichprobe ($n=6$) erprobt und schließlich optimiert. Als Endresultat ergaben sich neun Items. Die erste Frage bezieht sich auf die Niveaustufe A bzw. die elementare Sprachverwendung. Diese eine Frage sollte für die Stufe A reichen, da eine gewisse Basiskompetenz der Studierenden angenommen wird. Für die folgenden zwei Niveaustufen B und C bzw. die selbstständige und kompetente Sprachverwendung wurden zur besseren Differenzierung der Fähigkeiten jeweils vier Items ein-

gesetzt. Die einzelnen Fragen befinden sich im Anhang A. Die Instruktion bei der Erhebung lautet: Beschreiben Sie Ihre Deutsch-Kenntnisse. Das Antwortformat gestaltet sich im Gegensatz zum zweistufigen Format des Europarates vierkategorial und beinhaltet: trifft nicht zu, trifft eher nicht zu, trifft eher zu und trifft zu. Dieses Antwortformat wurde aufgrund von Anmerkungen der Fachexperten und der besseren Akzeptanz in der Vorstudie gewählt. Einzelne Aspekte, die zur Unterscheidung von anderen Niveaustufen besonders von Bedeutung sind, wurden durch Unterstreichen hervorgehoben und betont.

5.1.1.3 Leistungsmotivation

Zur Erfassung der Leistungsmotivation wird die Skala Leistungsstreben aus der Diplomarbeit von Hofer (2009) herangezogen. Diese Skala wurde in Anlehnung an den Fragebogen 'PRF- Deutsche Personality Research Form' von Stumpf (1985) eigens für Studierende entwickelt. Eine Person mit hoher Ausprägung in diesem Konstrukt wird folgendermaßen beschrieben: „Strebt danach, schwierige Aufgaben zu lösen; stellt sich hohen Anforderungen und ist gewillt, auf ferne Ziele hinarbeiten; geht selbstsicher auf Wettbewerb ein; nimmt bereitwillig Mühen auf sich, um hervorragende Leistungen zu vollbringen“ (Stumpf, 1985, S. 44). Ein Beispielitem wäre: „Ich versuche, nur so viel zu lernen, dass ich meine Prüfungen schaffe“ (Hofer, 2009). Das Antwortformat ist wie bei Hofer (2009) vierstufig gestaltet und reicht von 'stimmt nicht' über 'stimmt eher nicht' und 'stimmt eher' bis 'stimmt'. Da die Diplomarbeit noch in Arbeit ist und noch keine Gütekriterien vorliegen werden zum Vergleich jene der Originalversion herangezogen. Die Reliabilität nach Cronbach Alpha beträgt für die Skala Leistungsstreben (Achievement) $\alpha=.70$. Der Mittelwert liegt bei den Männern bei $M=9.5$ ($SD=3.29$, Alter=20-29, $N=784$) und bei den Frauen bei $M=9.3$ ($SD=2.96$, Alter=20-29, $N=538$) (Stumpf, 1985, S. 47 & 100-101).

5.1.1.4 Selbstkonzept

Zur Erfassung des Selbstkonzeptes wurden zwei der vier Skalen zum akademischen Selbstkonzept (SASK) von Dickhäuser et al. (2002) herangezogen. Dieser Fragebogen wurde in Anlehnung zu den Skalen zur Erfassung des schulischen Selbstkonzeptes (SESSKO) von Schöne et al. (2002) konzipiert und auf Studierende übertragen. Die Ergebnisse vorangegangener Studien, dargestellt im Kapitel 3.1.3.1, zeigten im Mittel die höchsten Korrelationen für die Skalen sozial und kriterial. Daher werden für diese Diplomarbeit, um die Erhebung 'schlank' zu halten, lediglich diese beiden Skalen eingesetzt. Das Antwortformat wurde nach der Originalversion des SESSKO fünfstufig vorgegeben.

In den beiden folgenden Abschnitten werden nähere Ausführungen zu den beiden eingesetzten Dimensionen angeführt.

Die soziale Skala bezieht sich auf soziale Bezugsnormen, daher werden Aussagen über die Höhe der eigenen Fähigkeiten im Vergleich zu den Fähigkeiten anderer Personen, in diesem Fall Studierender, getroffen (Schöne et al., 2002, S. 8). Ein Itembeispiel mit sozialem Bezug wäre: „Ich denke, ich bin für mein Studium... weniger begabt als meine Kommiliton(inn)en / begabter als meine Kommiliton(inn)en“ (Dickhäuser et al., 2002, S. 405). Da in Österreich in der Umgangssprache eher der Begriff Studienkollegen/-kolleginnen in Gebrauch ist, wurden für diese Erhebung die Kommilitoninnen/Kommilitonen dadurch ersetzt. Zudem wurden die Fragen speziell auf Architektur-Studierende bezogen. Die soziale Skala besteht aus insgesamt sechs Items und erzielte mit einer Stichprobe von 309 Studierenden eine interne Konsistenz von $\alpha=.92$ und bei einem sieben-stufigen Antwortformat einen leicht über dem Durchschnitt liegenden Mittelwert von 4.4 ($SD=0.82$) (bei fünfstufigen Antwortformat und bei 438 Schülern/Schülerinnen mit mittleren Alter von 12.6 wurde $\alpha=.87$, $M=3.3$, $SD=0.63$ erreicht) (Dickhäuser et al., 2002, S. 399).

Die Skala kriterial wird in Bezug zu einem sachlichen Kriterium gesetzt und es werden Aussagen über die Höhe der eigenen Fähigkeiten im Vergleich zu den kriterialen Maßstäben getroffen (Schöne et al., 2002, S. 8). Ein Itembeispiel dafür wäre: „Gemessen an den Anforderungen des Studiums ist meine Begabung...gering / hoch“ (Dickhäuser et al., 2002, S. 404). Als Ergänzung für diese Erhebung wurde das Studium als Architektur-Studium präzisiert. Die kriteriale Skala besteht aus insgesamt fünf Items und die Autoren konnten mit einer Stichprobe von 310 Studierenden eine interne Konsistenz von $\alpha=.88$ aufzeigen. Im Mittel bewerteten die Studierenden ihre Fähigkeiten in einem sieben-stufigen Antwortformat etwas höher als die durchschnittlichen Studienanforderungen ($M=4.9$, $s=0.92$) (bei fünfstufigen Antwortformat und bei 438 Schülern/Schülerinnen mit mittleren Alter von 12.6 wurde $\alpha=.80$, $M=3.6$, $SD=0.67$ erreicht) (Dickhäuser et al., 2002, S. 399).

5.1.1.5 Gewissenhaftigkeit

Der Persönlichkeitsfaktor Gewissenhaftigkeit ist eine Skala des Big Five-Modells von Costa und McCrae (1992), und setzt sich aus sechs Facetten zusammen. Für diese Diplomarbeit kommen laut Literatur die relevantesten Facetten, nämlich Pflichtbewusstsein (Dutifulness), Leistungsstreben (Achievement Striving) und Selbstdisziplin (Self-Discipline) des deutschen NEO-PI-R von Ostendorf und Angleitner (2004) zum Einsatz. Die Facette

Selbstdisziplin beschreibt die Fähigkeit trotz attraktiver Alternativen eine langweilige Arbeit zu beginnen und diese zu vollenden. Pflichtbewusste Personen halten sich an ihre ethischen Prinzipien und gehen ihren Verpflichtungen verlässlich nach. Jemand mit hohen Ausprägungen im Leistungsstreben setzt sich hohe Ziele und arbeitet fleißig und hart daran, um diese zu erreichen (Ostendorf & Angleitner, 2004, S. 46-47). Jede Facette besteht aus acht Fragen. Die interne Konsistenz (Reliabilität) der Gesamtskala Gewissenhaftigkeit bewegt sich bei verschiedenen Stichproben zwischen $\alpha = .86$ bis $.92$ und die Reliabilität der drei eingesetzten Facette liegen zwischen $\alpha = .67$ -. $.81$ ($N=11\,724$). In Tabelle 7 sind die genauen Reliabilität sowie die Mittelwerte und Standardabweichungen der einzelnen Facetten angeführt (Ostendorf & Angleitner, 2004, S. 95 & 104-105).

Tabelle 7: Kennwerte der Facetten von Gewissenhaftigkeit

Facette	Mittelwert	Standardabweichung	Interne Konsistenz (α)
Pflichtbewusstsein	21.6	4.21	.67
Leistungsstreben	18.9	4.57	.70
Selbstdisziplin	18.4	5.34	.81

$N=11\,724$

5.1.1.6 Familie und Kontext

Hinsichtlich der Familie werden der höchste Bildungsabschluss beider Eltern, der Berufsbereich der Eltern, die Anzahl der Architekten in der Verwandtschaft und im engen Bekanntenkreis sowie der Familienstand und die Anzahl eigener Kinder der Studierenden erfasst. Der Bildungsstand gliedert sich in: Hauptschulabschluss, Lehre und Berufsbildende Mittlere Schule, Berufsbildende und Allgemeinbildende Höhere Schule mit Matura sowie in tertiäre Ausbildungen (Universität, Fachhochschule, Akademie...). Diese Einteilung des Bildungsstands orientiert sich nach den PISA-Studien (Breit & Schreiner, 2007, S. 57). Jeweils der höchste Bildungsstand der Eltern wird dabei als Maß für den sozioökonomischen Status herangezogen. Aufgrund von Interesse und Vermutungen des Studiendekans wurden zusätzlich der Berufsbereich der Eltern bzw. Architekten in der Familie und im Bekanntenkreis mit erhoben. Die Berufsbereiche gliederten sich in Anlehnung an die Einteilung nach dem Arbeitsmarktservice (AMS Berufslexikon) sowie der Relevanz für diese Erhebung in die Kategorien: Architektur, Raumplanung, Technik, Wirtschaft, Kunst und Natur, Dienstleistungen und Soziales sowie Sonstiges. Bei den Architekten in der Familie wurde der genaue Verwandtschaftsgrad miterfasst. Die Idee dahinter ist, dass eventuell die Anzahl der Architekten in der Familie oder im Bekanntenkreis sowie ver-

wandte Berufsgruppen der Eltern, wie der technische Bereich, einen Einfluss auf den Studienerfolg haben könnten. Als Zusatz wurden ebenfalls der Familienstand und die Anzahl der eigenen Kinder der Studierenden berücksichtigt. Diese Faktoren könnten eventuell aufgrund von besonderen Verpflichtungen einen Einfluss haben.

Zu den Studienbedingungen werden acht Fragen gestellt, die vorerst auf Basis der Erfahrungen und Kenntnisse des Studiendekans der Architektur erstellt wurden (Kühn, 2009) und im Nachhinein nochmals eine Korrektur durch den Studiendekan erfuhren. Das Antwortformat gestaltet sich vierstufig von 'stimmt nicht' über 'stimmt eher nicht' und 'stimmt eher' bis 'stimmt'. In einem offenen Teil können die Studierenden zusätzliche Anmerkungen, Beschwerden und Wünsche zum Studium äußern.

Sonstige berufliche Aktivitäten aber auch Zweitstudien könnten ebenfalls einen Einfluss auf den Studienerfolg haben. Die Berufstätigkeit wurde in Wochenstunden über alle Semester in den Kategorien von Null, 1-10, 11-20, 21-30, 31-40 bis über 40 erfasst. Bei der Frage nach dem Zweitstudium und nach einem abgeschlossenen Studium konnten die entsprechenden Fachrichtungen in einem offenen Antwortformat eingetragen werden. Die genaue Formulierung der einzelnen Fragen kann dem Anhang A entnommen werden.

5.1.2 Kriteriumsvariablen, AV

5.1.2.1 Leistungen

Die Studierenden erhalten für jede abgeschlossene Lehrveranstaltung eine Bewertung ihrer Leistung durch die Vergaben von Noten. Ein Einser entspricht einer sehr guten Leistung und ein Fünfer steht für ein Nicht Genügend und damit einem nicht Bestehen der Veranstaltung. Als Maß für die Leistung wurde der Durchschnitt der Noten aller absolvierten Lehrveranstaltungen einer Person verwendet und zwecks Vergleich semesterweise z-standardisiert:

$$\frac{x_i - \bar{x}_j}{s_j} = \frac{\text{ØNote der Person } i - \text{ØNote aller Studierenden des Semesters } j}{\text{Standardabweichung des Semesters } j}$$

5.1.2.2 Studienfortschritt

Für jede erfolgreich absolvierte Lehrveranstaltung erhalten die Studierenden je nach Arbeitsaufwand eine gewisse Anzahl an ECTS-Punkten (ECTS= European Credit Transfer System), wobei ein Punkt einem Aufwand von 25 Arbeitsstunden entspricht. Für das gesamte Bachelorstudium müssen 180 ECTS abgelegt werden (Technische Universität Wien (TU), 2007). Der Studienfortschritt wird an den bereits absolvierten ECTS-Punkten gemessen. Um den Vergleich verschiedener Semester zu ermöglichen, wird die erreichte Punktezahl semesterweise z-standardisiert:

$$\frac{x_i - \bar{x}_j}{s_j} = \frac{\text{ECTS der Person } i - \text{Ø ECTS des Semesters } j}{\text{Standardabweichung des Semesters } j}$$

5.2 Gesamtpopulation und Datenerhebung

Die Gesamtpopulation, die für diese Diplomarbeit in Frage kommenden Personen, besteht aus 935 Architekturstudierenden. Diese Personen studieren an der Technischen Universität Wien, befinden sich im Bachelorstudienplan der Architektur vom Jahr 2006 und haben zwischen zwei bis maximal fünf Semester sowie mindestens 1 ECTS pro Semester abgeschlossen. Die Gesamtpopulation besteht aus 438 männlichen (46,84%) und 497 weiblichen Personen (53,16%). Zum Zeitpunkt der Erhebung haben 91 Studierende (9.7%) ihr zweites Semester, 441 Personen (47.2%) ihr drittes Semester, 73 (7.8%) Studierende das vierte Semester und 330 Personen (35.3%) ihr fünftes Semester absolviert. Der Notendurchschnitt aller Studierenden beträgt $M=2.97$ ($SD= 0.67$) und durchschnittlich absolvieren die Studierenden 14 ECTS pro Semester ($SD=6.35$). Die genauen Werte pro Semester sind in Tabelle 8 angeführt.

Tabelle 8: Daten der Gesamtpopulation

	Noten		ECTS/Semester		Anzahl		
	M	SD	M	SD	N	Männer	Frauen
Gesamtpopulation	2.97	0.67	14.04	6.35	935	438 (47%)	497 (53%)
2. Semester	3.06	0.81	9.67	6.42	91	40 (44%)	51 (56%)
3. Semester	2.99	0.68	14.45	6.12	441	192 (44%)	249 (56%)
4. Semester	2.97	0.73	12.33	6.77	73	43 (59%)	30 (41%)
5. Semester	2.93	0.61	15.08	6.00	330	163 (49%)	167 (51%)

M=Mittelwert, *SD*= Standardabweichung, *N*=Anzahl an Studierenden, ECTS=European Credit Transfer System

Der gesamte Fragebogen wurde Online über das Internet mit dem Programm Lime Survey Version 17.0+ vorgegeben. Alle 935 in Frage kommenden Studierenden erhielten über ihre E-Mail-Adresse, die sie bei Studienbeginn von der Universität zur Verfügung gestellt bekommen, am 20. Februar 2009 ein Einladungsmail zum Fragebogen 'Architekturstudium 2009'. Über einen Link im Mail erhielten die Studierenden einen einmaligen Zugang zum Fragebogen. In den folgenden drei Wochen wurde jenen Studierenden, die an der Umfrage noch nicht teilgenommen hatten, am 27. Februar, am 06. März und am 13. März ein Erinnerungsmail verschickt. Anzumerken ist, dass die Erhebung anonym war aber über das Programm Lime Survey die Möglichkeit bestand, Mails nur an noch nicht Teilgenommene zu versenden.

Im zweiten Erinnerungsmail wurde angegeben, dass bereits mehr als hundert Personen teilgenommen hätten, nach dem Motto: 'Die anderen erachten den Fragebogen als wichtig und füllen ihn aus, daher mache ich es auch' (Lemming-Effekt, Bünting, 1996, S. 711) versucht, eine Welle der Beteiligung auszulösen. Zudem sollte mit einer kleinen Anzahl noch fehlender Fragebögen bei den Teilnehmerinnen/Teilnehmern das Gefühl entstehen, dass ihr Beitrag wirklich relevant ist. Mögen alle Beteiligten diese kleinen Lügen zur Teilnehmeranzahl verzeihen. Das dritte Erinnerungsmail beinhaltete eine Teilnahmefrist bis 23. März. Eine Woche (17.03) sowie drei Tage (22.03) vor Erhebungsschluss wurden ebenfalls Erinnerungsmails mit der ablaufenden Frist versendet. Das letzte Mail wurde in Form von Reimen formuliert. Mit 25. März wurde der Zugang zur Erhebung geschlossen. Alle Mails befinden sich im Anhang B.

5.3 Fragebogenrücklauf und Repräsentativität der Stichprobe

In Abbildung 3 ist dargestellt am wievielten Tag im Erhebungsverlauf wie viele Fragebögen ausgefüllt wurden. Sehr deutlich ist der jeweilige Anstieg der Kurve nach einem Erinnerungsmail zu sehen. Von den 935 zur Verfügung stehenden Studierenden haben 141 Personen den Fragebogen vollständig ausgefüllt, was einer Rücklaufquote von 15% entspricht. Von den Teilnehmenden haben 87 Personen ebenfalls den Zusatzpart zum figurall-logischen Denken bearbeitet. 18 Personen haben den Fragebogen vorzeitig abgebrochen.

Die Stichprobe besteht aus 61 männlichen (43%) und 80 weiblichen Personen (57%). Acht Studierende (5.7%) haben zum Zeitpunkt der Erhebung ihr zweites Semester, 66 Personen (46.8%) ihr drittes Semester, 14 Studierende (9.9%) das vierte Semester und

53 Personen (37.6%) ihr fünftes Semester absolviert. Der Notendurchschnitt aller Studenten/Studentinnen beträgt $M=2.73$ ($SD= 0.67$) und durchschnittlich absolvieren die Studierenden 15.8 ECTS pro Semester ($SD=6.18$). Die genauen Werte pro Semester sind in Tabelle 9 angeführt.

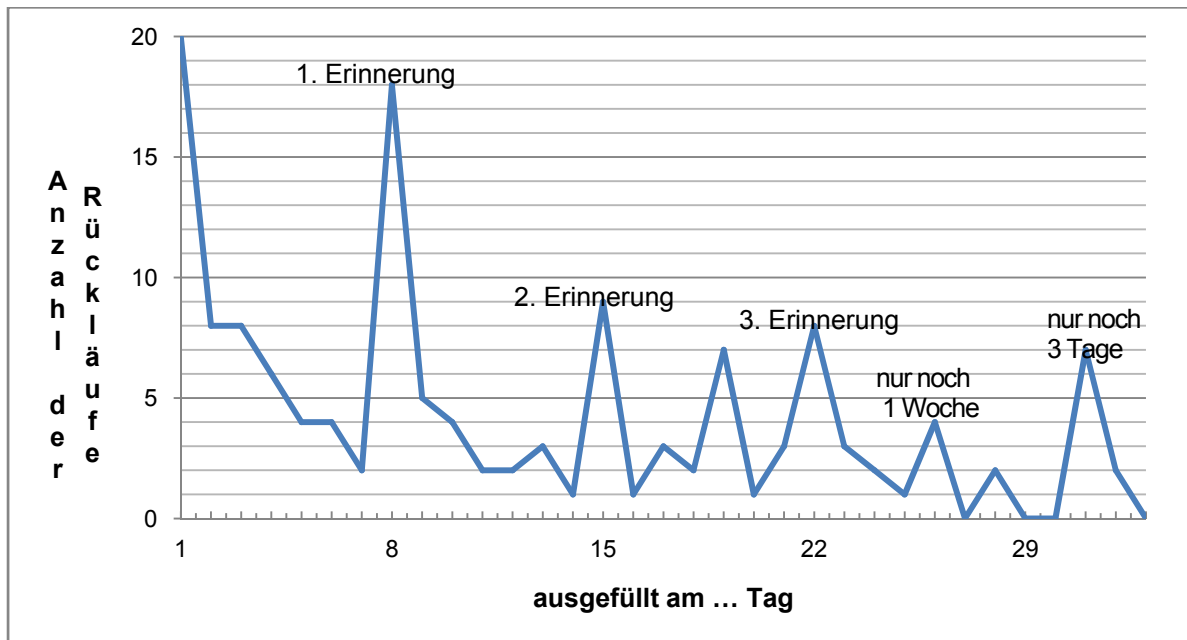


Abbildung 3: Rücklauf der Fragebögen

Die Verteilung des Geschlechts als auch der Teilnehmenden pro Semester unterscheidet sich von der Gesamtpopulation lediglich um 0.4% bis 4%-Punkte. Der Mittelwert des Notendurchschnitts ist in der Stichprobe um 0.24 Punkte (etwa $\frac{1}{3}$ der SD) besser und die Studierenden absolvierten durchschnittlich um 1.8 ECTS-Punkte (etwas weniger als $\frac{1}{3}$ der SD) mehr. Von der Verteilung nach dem Geschlecht und der Semester kann die Stichprobe als repräsentativ angesehen werden aber es haben tendenziell etwas mehr erfolgreichere Studierende teilgenommen.

Tabelle 9: Daten der Stichprobe

	Noten		ECTS/Semester		Anzahl		
	M	SD	M	SD	N	Männer	Frauen
Stichprobe	2.73	0.67	15.84	6.18	141	62 (43%)	80 (57%)
2. Semester	2.36	0.49	14.36	4.67	8	4	4
3. Semester	2.80	0.72	15.93	6.04	66	28 (42%)	38 (58%)
4. Semester	2.65	0.69	14.22	7.96	14	9 (64%)	5 (36%)
5. Semester	2.73	0.61	16.42	6.03	53	20 (38%)	33 (62%)

M =Mittelwert, SD = Standardabweichung, N =Studierendenanzahl, ECTS=European Credit Transfer System

6 Deskriptive Statistiken

In diesem Kapitel werden die Stichprobe und die Ergebnisse der Fragebögen und Tests näher beschrieben. Die Angaben zur Studienkritik werden dabei in einem gesonderten Unterkapitel näher betrachtet.

6.1 Beschreibung der Stichprobe

6.1.1 Geschlecht, Alter, Familienstand und eigene Kinder

Die 61 Männer ($M=2.59$, $SD=0.61$) erzielen einen um 0.25 Punkte (etwas mehr als $\frac{1}{3}$ der SD) besseren Notendurchschnitt als die 80 Frauen ($M=2.84$, $SD=0.69$). Hinsichtlich der Absolvierung der Semesterwochenstunden bestehen zwischen den Geschlechtern ($M_{\delta}=16.5$, $SD_{\delta}=5.6$ & $M_{\text{♀}}=15.5$, $SD_{\text{♀}}=6.4$) kaum Unterschiede (1 ECTS zu Gunsten der Männer, etwa $\frac{1}{6}$ der SD). Die Studierenden sind im Durchschnitt 21.9 Jahre alt ($SD=2.18$). Der jüngste Teilnehmende ist 19 und die älteste Person ist 30 Jahre alt.

78 der Studierenden sind Singles (55%) und 63 (45%) leben in einer Partnerschaft. Es gibt keine verheirateten, geschiedenen oder verwitweten Teilnehmerinnen/Teilnehmer. Die Singles haben einen Notendurchschnitt von 2.77 ($SD=0.69$) und absolvierten durchschnittlich 15.5 ECTS. ($SD=6.16$). Die Studierenden in Partnerschaft haben einen Notendurchschnitt von 2.69 ($SD=0.65$) und absolvierten im Durchschnitt 16.3 ECTS ($SD=6.21$). Die Differenzen der Noten und absolvierten Einheiten zwischen Singles und in Partnerschaft Lebenden sind nur minimal (etwa $\frac{1}{8}$ der SD). Da nur eine einzige Person ein eigenes Kind hat, wird darauf nicht näher eingegangen.

6.1.2 Schulabschluss und Note im Geometrischen Zeichnen

Hinsichtlich des Schulabschlusses hat die Mehrheit ($n=84$, 60%) eine Allgemeinbildende Höhere Schule (AHS) absolviert. Eine Höhere Technische Lehranstalt (HTL) besuchten 33 Studierende (23%) und 18 Personen (13%) haben eine andere Berufsbildende Höhere Schule (BHS) abgeschlossen. Lediglich 4% ($n=6$) erwarben die Hochschulreife mit einer Studienberechtigungsprüfung. In Abbildung 4 sind die Abschlüsse in Prozent und Häufigkeit nachlesbar.

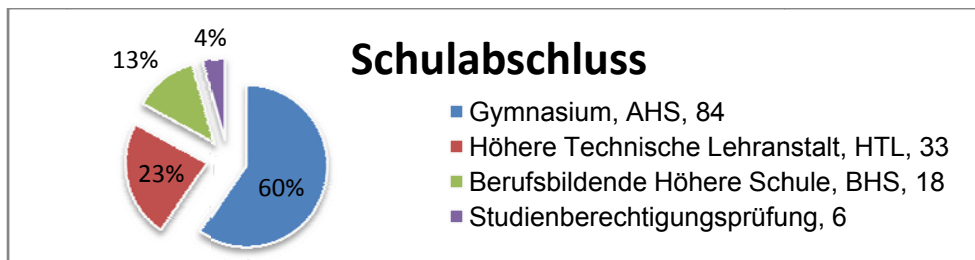


Abbildung 4: Schulabschluss der Studierenden in Prozent und Häufigkeit

Die Mittelwerte des Notendurchschnitts unterscheiden sich zwischen jenen mit Studienberechtigungsprüfung und HTL-Abschluss um 0.89 Punkte und damit um mehr als eine Standardabweichung. Allerdings ist diese hohe Differenz aufgrund der geringen Studienrendenanzahl bei den Studienberechtigungsprüfungen mit Vorsicht zu sehen. Die AHS und BHS (außer HTL)-Absolventen/Absolventinnen erzielen sehr ähnliche durchschnittliche Noten und unterscheiden sich von den HTL-Besucherinnen/Besuchern um 0.32 bzw. 0.37 Punkte (rund $\frac{1}{2}$ SD). Bei den absolvierten ECTS pro Semester sind die Unterschiede zwischen den Schulabschlüssen weniger bedeutend. Die größte Differenz mit 1.45 ECTS-Punkten (unter $\frac{1}{4}$ der SD) besteht zwischen den AHS- und BHS-Abschlüssen. Die genauen Werte zum Notendurchschnitt und den absolvierten Einheiten nach dem Schulabschluss befinden sich in Tabelle 10.

Tabelle 10: Notendurchschnitt und absolvierte ECTS/Semester nach Schulabschluss

Schulabschluss	Anzahl	Notendurchschnitt	ECTS/Semester
Studienberechtigungsprüfung	6	3.32 (SD=0.34)	15.66 (SD=5.33)
Gymnasium, AHS	84	2.80 (SD=0.69)	15.33 (SD=6.44)
Berufsbildende Höhere Schule, BHS	18	2.75 (SD=0.72)	16.78 (SD=6.50)
Höhere Technische Lehranstalt, HTL	33	2.43 (SD=0.50)	16.68 (SD=5.51)

Das Fach 'Geometrisches Zeichnen' haben im Rahmen des Studiums bisher 94 Personen, abgelegt und im Durchschnitt liegt die Note bei 2.1 (SD=1.14). Vom Sehr Gut bis zum Nicht Genügend ist eine eindeutige Verschlechterung des Notendurchschnitts im gesamten Studium als auch des Studienfortschritts zu sehen. Die genauen Werte sind in Tabelle 11 angeführt. Beim Notendurchschnitt schwanken die Ergebnisse zwischen den Kategorien (ohne die Nicht Genügend aufgrund der geringen Anzahl) um 1.02 Punkte (etwa 1 SD) und bei den absolvierten ECTS pro Semester um 4.7 Einheiten (etwa SD).

Tabelle 11: Notendurchschnitt und absolvierte ECTS/Semester nach der GZ-Note

GZ-Note	Anzahl	Notendurchschnitt	ECTS/Semester
Noch keine	47	2.92 (SD=0.76)	14.0 (SD=6.12)
Sehr Gut	34	2.27 (SD=0.43)	19.2 (SD=5.22)
Gut	31	2.58 (SD=0.49)	16.8 (SD=5.08)
Befriedigend	14	2.93 (SD=0.56)	16.0 (SD=5.76)
Genügend	12	3.29 (SD=0.53)	14.5 (SD=5.10)
Nicht Genügend	3	3.39 (SD=0.49)	6.8 (SD=9.15)

GZ=Geometrisches Zeichnen

6.1.3 Herkunftsland

Die Studierenden stammen vorwiegend aus Österreich (77%, $n=109$). Die restlichen Personen kommen aus Ost-Europa (8%, $n=11$), der Türkei (4%, $n=6$), Deutschland und Liechtenstein (4%, $n=5$), den ehemaligen jugoslawischen Staaten (2%, $n=3$), den Benelux-Staaten (2%, $n=3$) und aus Italien (1%, $n=2$). Lediglich 1% ($n=2$) der Studierenden führte kein Herkunftsland an. Die genaue Anzahl an Personen und deren Herkunft kann der Abbildung 5 entnommen werden.

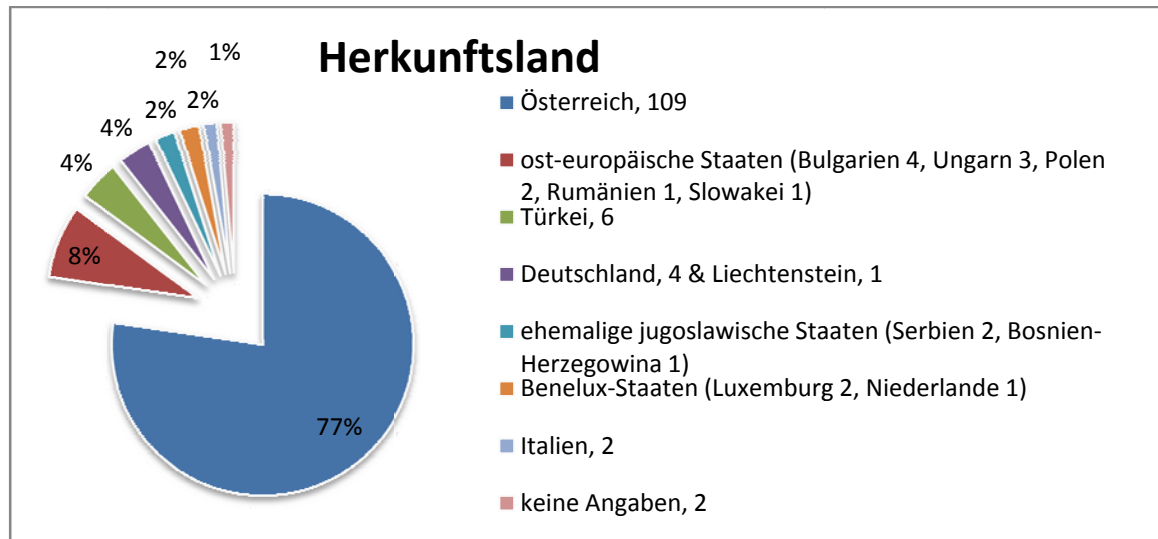


Abbildung 5: Herkunftsländer in Prozent und Häufigkeit

Aufgrund der geringen Anzahl an Studierenden pro Herkunftsland wurden der Notendurchschnitt und die durchschnittlich absolvierten Einheiten lediglich zwischen den deutschsprachigen Ländern und den nicht deutschsprachigen Herkunftsländern betrachtet. Zur ersten Kategorie wurden die Staaten Österreich und Deutschland ($n=113$) gezählt und in die zweite Gruppe fallen alle anderen Länder ($n=28$). Beim Notendurchschnitt zeigt

sich eine beachtliche Differenz von 0.57 Punkten, was fast einer Standardabweichung entspricht und bei den absolvierten ECTS pro Semester besteht ebenfalls ein achtenswerter Unterschied von 3.7 ECTS Punkte (etwa $\frac{2}{3}$ der *SD*). Nach diesen Werten scheint das Herkunftsland bzw. die Muttersprache auf beide Studienerfolgskriterien einen bedeutenden Einfluss zu haben. Die genauen Daten sind in Tabelle 12 angeführt.

Tabelle 12: Notendurchschnitt und absolvierte ECTS/Semester nach Herkunft bzw. Muttersprache

Herkunft	Anzahl	Notendurchschnitt	ECTS/Semester
Österreich, Deutschland	113	2.62 (<i>SD</i> =0.63)	16.7 (<i>SD</i> =6.04)
Andere	28	3.19 (<i>SD</i> =0.63)	13.0 (<i>SD</i> =5.17)

6.1.4 Berufstätigkeit und weitere Studien

Die Angaben zur Berufstätigkeit pro Semester wurden zur weiteren Verrechnung über das gesamte Studium hinweg gemittelt. Die Ergebnisse zeigen, dass 30% der Studierenden (*n*=42) nicht berufstätig waren und 99 Personen (70%) während dem Semester arbeiteten. Die durchschnittliche Berufstätigkeit beträgt 14.3 Stunden (*SD*=9.58) pro Woche, wobei es auch drei Studierende gab, die alle Semester hindurch Vollzeit beschäftigt waren (40 Wochenstunden und darüber). Die Mittelwerte vom Notendurchschnitt sowie der absolvierten ECTS unterscheiden sich nur minimal zwischen den Berufstätigen und nicht Berufstätigen. Die konkreten Werte sind in Tabelle 13 angeführt.

Tabelle 13: Notendurchschnitt und absolvierte ECTS/Semester nach Berufstätigkeit (ja/nein)

Berufstätigkeit	Anzahl	Notendurchschnitt	ECTS/Semester
ja	42	2.70 (<i>SD</i> =0.60)	16.4 (<i>SD</i> =5.09)
nein	99	2.74 (<i>SD</i> =0.70)	15.8 (<i>SD</i> =6.43)

Es waren insgesamt 20 Personen für eines oder mehrere weitere Studien inskribiert, wobei sich 17 Studierende einer weiteren Disziplin verschrieben, zwei Studierende waren für zwei weitere Fachrichtungen registriert und eine Person studierte vier weitere Disziplinen. Erstaunlicherweise haben jene die ein weiteres Studium absolvieren einen um 0.34 Punkte besseren Notendurchschnitt (fast eine $\frac{1}{2}$ *SD*) aber wie erwartet absolvieren sie weniger ECTS pro Semester und zwar durchschnittlich um 2 Einheiten (etwa $\frac{1}{4}$ der *SD*). Jene drei Studierenden, die bereits ein Studium abgeschlossen haben, erzielten bei beiden Erfolgskriterien etwas bessere Ergebnisse. Diese sind aber aufgrund der kleinen Stichprobe von

drei Personen mit Vorsicht zu sehen. Alle Werte zum Notendurchschnitt und den absolvierten ECTS pro Semester sind in Tabelle 14 angeführt.

Tabelle 14: Notendurchschnitt und absolvierte ECTS/Semester nach weiteren Studien

Weitere Studien	Anzahl	Notendurchschnitt	ECTS/Semester
Kein weiteres Studium	121	2.78 (SD=0.66)	16.2 (SD=5.71)
1-4 weitere Studien	20	2.44 (SD=0.69)	14.2 (SD=7.76)
Kein abgeschlossenes Studium	138	2.74 (SD=0.67)	15.9 (SD=6.10)
Ein abgeschlossenes Studium	3	2.31 (SD=0.36)	18.3 (SD=1.94)

6.1.5 Bildungsstand und Beruf der Eltern sowie Architekten in der Familie

Hinsichtlich der Schulbildung der Eltern ist in Abbildung 6 ersichtlich, dass der Großteil (33%-38%, $n=46-54$) beider Elternteile einen akademischen Abschluss aufweist. Dicht dahinter folgen Lehre und Berufsbildende Mittlere Schulen mit 27%-30% ($n=38-43$). Jeweils ein Viertel ($n=35-36$) beider Eltern absolvierte eine Berufsbildende Höhere Schule oder ein Gymnasium mit Matura/Abitur. Rund 10% ($n=13-17$) der Eltern schlossen lediglich die Hauptschule ab.

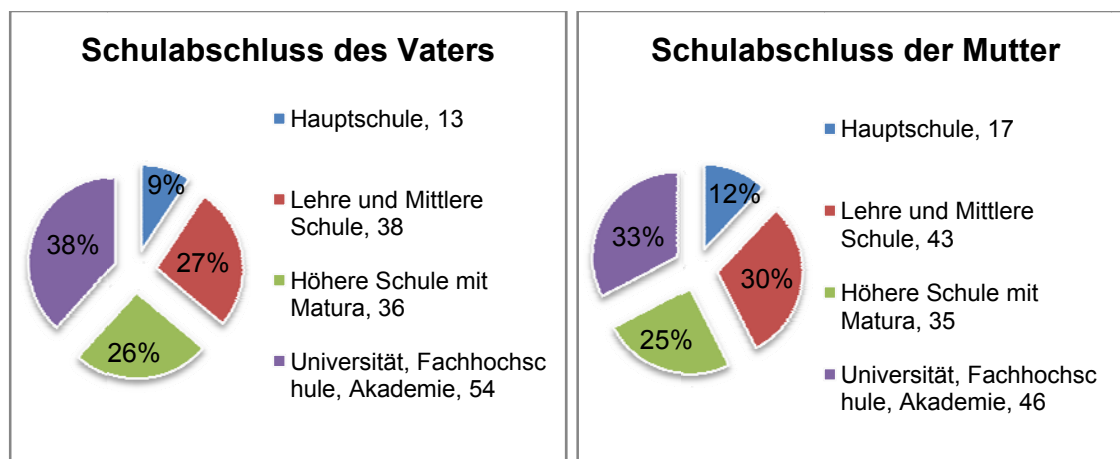


Abbildung 6: Schulabschluss des Vaters und der Mutter

Da sich der sozioökonomische Status aus dem höchsten Bildungsstand der Eltern ergibt, werden nachfolgend die Mittelwerte der Studienerfolgskriterien nach diesem Merkmal näher beleuchtet. Alle Ergebnisse sind in Tabelle 15 angeführt. Beim Notendurchschnitt schneiden zwar jene Studierende, deren Eltern höchstens einen Hauptschulabschluss

haben, gegenüber den anderen Gruppen um 0.1 bis 0.25 Punkte schlechter ab, es zeigt sich aber kein allgemeiner steigender oder fallender Trend. Hingegen bei den abgeschlossenen ECTS/Semester studieren jene Personen, deren Eltern einen niedrigen Bildungsstand aufweisen, etwas schneller als jene aus den beiden oberen Kategorien. So liegt zwischen den beiden Randgruppen eine durchaus beachtliche Differenz von 1.6 ECTS-Punkte (etwa $\frac{1}{4}$ der SD).

Tabelle 15: Notendurchschnitt und ECTS/Semester nach höchstem Bildungsstand der Eltern

Höchster Bildungsstand	Anzahl	Notendurchschnitt	ECTS/Semester
Hauptschule	9	2.87 (SD=0.37)	17.3 (SD=5.09)
Lehre & BMS	31	2.62 (SD=0.57)	16.3 (SD=5.33)
AHS, BHS	37	2.77 (SD=0.68)	15.8 (SD=7.00)
Universität, Fh, Akademie	64	2.74 (SD=0.74)	15.7 (SD=6.02)

Bei insgesamt 45 Studierenden üben ein bis vier Verwandte oder enge Bekannte den Beruf des Architekten aus. Im Anhang C in Tabelle 28 und in

Tabelle 29 sind die genauen Verteilungen und die Verhältnisse zwischen den Studierenden und den bekannten Architekten näher beschrieben. Die Mittelwerte der Studienerfolgskriterien in Tabelle 16 zeigen, dass jene Personen, die Architekten kennen, um 0.17 Punkte (etwa $\frac{1}{4}$ der SD) schlechtere Noten erzielen und geringfügig (1 ECTS, etwa $\frac{1}{6}$ der SD) langsamer studieren.

Tabelle 16: Notendurchschnitt und absolvierte ECTS in Abhängigkeit von bekannten Architekten

Architekten in Verwandt- & Bekanntschaft	Anzahl	Noten Ø	ECTS/Semester
Ja	96	2.68 (s=0.69)	16.3 (s=6.16)
Nein	45	2.85 (s=0.62)	15.3 (s=5.83)

Bei den Berufsbereichen der Eltern arbeiten 53 Väter und sieben Mütter in einer technischen Sparte, wobei acht Väter und eine Mutter Architekten sind. Bei der Gliederung in Gruppen, bei denen mindestens ein Elternteil ($n_1=54$) bzw. kein Elternteil ($n_2=87$) in einem technischen Berufsfeld tätig ist, gibt es hinsichtlich des Notendurchschnitts keine Unterschiede ($M_{1\&2}=2.73$, $SD_{1\&2}=0.67$) und die absolvierten ECTS pro Semester differieren nur minimal voneinander ($M_1=15.4$, $SD_1=6.15$; $M_2=16.3$, $SD_2=6.00$, Differenz: etwa $\frac{1}{6}$ der SD).

6.2 Beschreibung der Fragebogen- und Testergebnisse

In diesem Unterkapitel werden pro erfasster Eigenschaft bzw. Fähigkeit die durchschnittlich erreichte Punkteanzahl sowie die Reliabilität nach Alpha beschrieben. In Tabelle 17 sind zusätzlich die Anzahl der Items pro Skala, die Anzahl der teilgenommenen Personen (n), die Standardabweichung (SD) sowie das Minimum (Min.) und das Maximum (Max.) des Punktestandes angeführt. Als Zusatz werden die Skalen auf Normalverteilung (NV) mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test überprüft. Im Anhang C sind die Kennwerte der einzelnen Items mit Schiefe, Exzess und Trennschärfe aufgelistet.

Tabelle 17: Beschreibung der Fragebogen- und Testergebnisse

Test/Fragebogen	Items	n	M	SD	Min	Max	α	NV-Statistik
Leistungsstreben (PRF)	16	141	45.6	6.1	29	60	.76	.07
Gewissenhaftigkeit (3 Facetten)	24	141	61.8	10.6	36	85	.84	.06
Selbstdisziplin	8	141	18.2	5.1	5	31	.81	.08*
Pflichtbewusstsein	8	141	22.8	3.3	15	30	.41	.12**
Leistungsstreben	8	141	20.7	4.2	10	30	.65	.08*
Selbstkonzept (2 Skalen)	11	141	7.6	5.8	-10	21	.83	.07
Kriterial	5	141	4.4	2.8	-3	9	.63	.13**
Sozial	6	141	3.1	3.6	-7	12	.79	.11**
Figural-logisches Denken (AMT)	12	87	7.6	2.7	2	12	.73	.11*
Sprachkompetenz	9	28	21.6	4.8	9	27	.91	.13
Kritik zum Studium	8	141	19.7	3.4	12	28	.62	.09*
Kritik zum Inhalt	4	141	11.4	1.9	4	16	.64	.21**
Kritik zur Organisation	4	141	8.4	2.4	4	14	.51	.15**

n =Stichprobengröße, M =Mittelwert, SD =Standardabweichung, Min.=Minimum, Max.=Maximum, NV=Normalverteilung, α =Reliabilitätskoeffizient nach Alpha, * $p < .05$, ** $p < .01$

Die Studierenden gaben durchschnittlich eine Leistungsmotivation von 45.6 Punkten an ($SD=6.1$). Nach den Antwortkategorien bedeutet dies, dass sie sich als eher motiviert beschreiben. Das Ergebnis kann aufgrund des unterschiedlichen Antwortformats leider nicht mit dem des Originaltests verglichen werden. Die Reliabilität fällt in dieser Stichprobe mit $\alpha=.76$ etwas höher aus als im Testmanual (siehe Kapitel 5.1.1.3). Die gewissenhafte Arbeitshaltung beschreiben die Teilnehmerinnen/Teilnehmer im Durchschnitt je nach Facette mit 18.2 bis 22.8 Punkten ($SD=3.3-5.1$). Diese Ergebnisse sind jenen im Manual sehr ähnlich (siehe Kapitel 5.1.1.5) und nach den wählbaren Antwortkategorien bewerteten sich die Studierenden durchschnittlich als neutral bis zustimmend gewissenhaft. Die Reliabilität fällt bei den Facetten Pflichtbewusstsein ($\alpha=.41$) und Leistungsstreben ($\alpha=.65$) eher niedrig aus und bei der Selbstdisziplin entspricht die interne Konsistenz mit einem akzeptablen Wert von $\alpha=.81$ dem Manual.

Beim Selbstkonzept beurteilen die Studierenden ihre Fähigkeiten im Durchschnitt etwa gleich gut wie jene ihrer Kollegen/Kolleginnen und im Vergleich mit den Anforderungen der Universität beschreiben sie ihre Kompetenzen darüber liegend (1.4 Punkte, $\frac{1}{3}$ der *SD*). Die Reliabilität bewegt sich zwischen $\alpha=.63$ (kriterial) und $\alpha=.79$ (sozial) und fällt damit niedriger aus als in bisherigen Studien (siehe Kapitel 5.1.1.4).

Bei den Figurenaufgaben zum figural-logischen Denken nahmen 87 Personen teil und es wurden von den 12 Items im Durchschnitt 7.6 Aufgaben gelöst ($n=87$, $SD=2.7$). Die Reliabilität entspricht mit $\alpha=.73$, wie erwartet, dem im Manual angeführten Wert einer Screeningversion (siehe Kapitel 5.1.1.1). Die Sprachkompetenz bearbeiteten nur jene Personen, die nicht aus Österreich oder Deutschland stammen ($n=28$). Die Studierenden bewerteten diese im Mittel mit 21.6 ($SD=4.8$) von insgesamt 27 Punkten und wählten vorwiegend die Antwortkategorien 'stimmt eher' (gut) und 'stimmt' (sehr gut). Die Reliabilität fällt mit $\alpha=.91$ bemerkenswert hoch aus. Auf eine Einteilung der Personen nach den Sprachniveaustufen A bis C des Europarates wurde, aufgrund der wenigen Fragen pro Kategorie sowie der besseren Aussagekraft des Punktestandes, für die weitere Auswertung verzichtet.

Die Kontextfaktoren zur Studienkritik wurden im Durchschnitt mit 19.7 ($SD=3.4$) von 32 möglichen Punkten beurteilt. Generell zeigt eine hohe Punktezahl eine gute Bewertung an. Nach inhaltlichen und faktorenanalytischen Kriterien (siehe Kapitel 6.3.1) kann die Studienkritik in die zwei Skalen 'Kritik zum Studieninhalt' und 'Kritik zur Organisation' gegliedert werden. Bezogen auf die mittleren Antworten ergibt sich, dass die Studieninhalte als 'eher stimmend' ($M=11.4$, $SD=1.9$) und die Organisation als 'eher nicht stimmend' ($M=8.4$, $SD=2.4$) bewertet wird. Die Reliabilität fällt mit $\alpha=.51$ bis $.64$ leider sehr niedrig aus. Nähere Ausführungen zu den einzelnen Items und zur offenen Frage sind im Kapitel 6.3 vermerkt.

Die Prüfung auf Normalverteilung mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test (Bühner, 2006, S. 81, Bühl & Zöfel, 2002, S. 222) zeigt, dass lediglich die Gesamtskalen Leistungsmotivation, Gewissenhaftigkeit (3 Facetten), Selbstkonzept (2 Skalen) und die Sprachkompetenz normalverteilt sind. Die Sternchen bei der Normalverteilungsstatistik bedeuten, dass die Skala signifikant von der Normalverteilung abweicht.

6.3 Gesonderte Auswertung zur Studienkritik

6.3.1 Geschlossene Fragen

Aufgrund des besonderen Interesses der einzelnen Items zur Studienkritik, werden diese näher ausgeführt. Die inhaltliche Entsprechung der acht Fragen sowie deren Mittelwerte und die Standardabweichungen sind in Tabelle 18 angeführt. Je höher der Mittelwert, desto besser ist die jeweilige Studienbedingung erfüllt und je geringer die Streuung, desto einheitlicher antworteten die Studierenden.

Tabelle 18: Kennwerte der Items zur Studienkritik (hohe Werte sind positiv)

Item	Mittelwert	Streuung
1. Ausreichend Arbeitsplätze im Zeichensaal (Einfluss auf Studiendauer)	2.30	1.00
2. Aufbereitung und Verständlichkeit der Lernunterlagen und Skripten	2.56	0.71
3. Fachkompetenz der Vortragenden	3.06	0.67
4. Angemessenheit der Hörsaalgröße und Sitzplätze	1.85	0.91
5. Angemessenheit des Studienplans hinsichtlich Überfrachtung	1.86	0.96
6. Nachvollziehbarkeit und Verständlichkeit der vorgetragenen Inhalte	2.90	0.64
7. Soziale Kompetenz der Vortragenden	2.83	0.73
8. Organisation und Service für Studierende (Einfluss auf Studiendauer)	2.37	0.93

Laut den Mittelwerten beurteilten die Studierenden die Fachkompetenz der Lehrpersonen (Item 3) sowie das Vortragen der Inhalte (Item 6) am besten. Im Gegensatz dazu wurden die Hörsäle als eher zu klein (Item 4) und der Studienplan als eher überfrachtet (Item 5) bewertet. Die breiteste Streuung, und damit die größte Uneinigkeit zwischen den Studierenden, gibt es bei den Fragen 4, 5 und 8.

Mittels Faktorenanalyse werden die statistisch ähnlichen Items in Gruppen bzw. Faktoren zusammengefasst. Da die beiden Prüfgrößen MSA (measure of sampling adequacy) und KMO, entwickelt von Kaiser, Meyer und Olkin, zur Beurteilung der Passung einzelner Items sowie der gesamten Korrelationsmatrix den Wert von 0.5 nicht unterschreiten (Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2006, S. 276), sind die Daten für dieses Verfahren geeignet. Für die acht Fragen wurde im Speziellen eine Hauptachsen-Faktorenanalyse, aufgrund der geringen Anzahl an nicht redundante Residuen (21%) zwischen der Ausgangskorrelationsmatrix und der reproduzierten Matrix, und die Rotationsmethode nach Varimax durchgeführt. Aufgrund der inhaltlichen Passung und der geringen Itemanzahl wurde eine Zweifaktorenlösung angestrebt. In Tabelle 19 sind jene Ladungen der Items auf den Faktoren aufgezeigt, die einen Wert größer als .20 aufweisen

Tabelle 19: Ladungen der Items auf den Faktoren

Item	Faktor 1	Faktor 2
6	.65	
3	.55	
2	.51	
7	.49	
4		.50
5		.49
1		.46
8	.21	.33

Die statistisch ermittelten Ergebnisse lassen sich inhaltlich nachvollziehbar interpretieren. Die Items, die höher auf dem ersten Faktor (2, 3, 6, 7) laden, beziehen sich auf die didaktische Aufbereitung von Inhalten in Vorlesungen und Skripten sowie die dafür notwendigen Voraussetzungen der fachlichen und sozialen Kompetenz der Vortragenden. Der zweite Faktor fasst jene Fragen (1, 4, 5, 8) zusammen, die sich auf die organisatorischen Rahmenbedingungen der Studiensituation beziehen, wie zum Beispiel ausreichend Arbeitsplätze und Sitzmöglichkeiten in Hörsälen, vorgesehene Anzahl an Semesterwochenstunden oder Serviceleistungen für Studierende. Faktor 1 erhält demnach den Namen 'Kritik zum Inhalt' und Faktor zwei wird als 'Kritik zur Organisation' bezeichnet.

6.3.2 Offene Frage

Die Antworten der offenen Frage werden mittels Inhaltsanalyse nach Mayring zusammengefasst. Dazu wurden induktiv (aus dem Datenmaterial) übergeordnete Themenbereiche oder Kategorien gebildet, welche sich auch in der Formulierung nah am Datenmaterial orientieren. Dies ermöglicht es die ursprünglichen Aussagen bestmöglich zu erhalten und macht nach Mayring eine gute Kategorienbildung aus (1996, S. 92). Anschließend werden die Angaben der Studierenden den Kategorien zugeordnet und je häufiger ein Bereich angesprochen wird, desto bedeutsamer ist dieser (Bortz & Döring, 2006, S. 149-154 & 328-331). In Tabelle 20 sind jene Kategorien angeführt, zu denen mindestens zwei Studierende Stellung bezogen. Die Originalantworten befinden sich im Anhang C in Tabelle 36. Mit der Personennummer (ID) kann nachvollzogen werden, welche Aussagen welchen Kategorien zugeordnet wurden.

Tabelle 20: Inhaltliche Analyse der offenen Angaben zur Studiensituation

N	ID	Kategorie
11	13, 28, 32, 64, 65, 75, 89, 109, 153, 128, 148	Studienplan ist überfüllt, zu hoher Zeitaufwand (Vorschläge: Studiendauer auf 8 Semester + 1 Toleranzsemester erhöhen, mehr Anerkennung von Semesterstunden bzw. ECTS pro Übungen und VOs aufgrund des hohen Zeitaufwandes)
9	64, 78, 81, 93, 95, 100, 108, 150, 152	bessere Betreuung bei Studios, produktive Anregungen, keine „unobjektive Kritik“, mehr Korrekturtermine; Humanere und gerechtere Jury bei Studio-Projekten, weil diese sehr aufwendig sind und die harte Kritik den Studierenden jede Motivation raubt
6	59, 108, 119, 150, 165, 176	Mehr Informationen über nutzbare Einrichtungen (z.B.: Zeichensäle, Computer mit spezieller Software...), keine widersprüchlichen Informationen auf Plattformen, ein System (eine Plattform) mit allen wichtigen Informationen
3	49, 64, 42	aufbauende Übungen, Abstimmung der Übungen und Studios mit den Vorlesungen, bessere Absprache der Lehrpersonen
3	91, 131, 152	Mehr Plätze für Studios
2	108, 157	Mehr Kontakte und Austausch unter den Studierenden (z.B.: fixe Gruppen in allen Übungen, gemeinsame Arbeitsbereiche)
2	81, 157	Aufnahmeverfahren statt unkontrolliertes Aussortieren von Studierenden und schlechter Betreuung (z.B.: durch Motivationsschreiben, Prüfung...)

N=Anzahl an Personen, ID=Personennummer

Die häufigsten Anmerkungen kamen zur Überfrachtung des Studienplans bzw. zum hohen Zeitaufwand der einzelnen Übungen und Vorlesungen. Die Studierenden bemühten sich auch mögliche Lösungen zu finden und schlugen beispielsweise eine Verlängerung der regulären Studienzeit um zwei Semester oder eine Anerkennung von mehr ECTS pro Übungen vor. Anzumerken ist, dass der Studienplan bereits bei den geschlossenen Fragen als eher überfrachtet bewertet wurde. Einen ebenfalls bedeutsamen Stellenwert nimmt die Betreuung und Hilfestellung bei den Studios ein. Die Studierenden wünschen sich häufiger produktive Anregungen und vor allem über das Semester hinweg laufend Feedbacks und Möglichkeiten der Verbesserung statt einer negativen Beurteilung am Ende. Dieser Wunsch entsteht vorwiegend aufgrund des hohen Aufwandes dieser Studio-Projekte und der großen Enttäuschung und Entmutigung bei einem Versagen.

Eine ebenso beachtliche Anzahl an Personen spricht den Informationsfluss und –austausch an. Die Studierenden würden sich mehr und einheitliche Auskünfte über verschiedene nutzbare Einrichtungen wünschen. Eine besondere Bereicherung wäre eine Plattform, auf der alle wichtigen Aspekte gesammelt zu finden sind. Neben der besseren Bereitstellung von Informationen seitens der Universität sprechen zwei Personen explizit den Austausch unter den Studierenden an. Hier würden sie sich Strukturen wünschen, die die Kontakte untereinander fördern, wie fixe Gruppen bei den Übungen oder mehr gemeinsame Arbeitsbereiche.

Als einen weiteren Punkt sprechen die Studierenden den parallelen und sequentiellen Aufbau des Studienplans an. Wünschenswert wären eine bessere thematische Abstimmung und ein Ineinandergreifen von Übungen, Studios und Vorlesungen innerhalb eines Semesters als auch aufeinander aufbauende Kurse über die Studienzeit hinweg. In diesem Zusammenhang könnten eine intensivere Absprache und Zusammenarbeit der Lehrpersonen hilfreich sein, um beispielsweise unnötige Überschneidungen zu vermeiden oder Voraussetzungen zu schaffen. Manche Studierende sehen die Lösung des Platzmangels und der nicht befriedigenden Betreuung bei Studios darin, die Ressourcen durch mehr parallele Studio-Veranstaltungen auszubauen. Andere fordern die Studierendenzahl durch Aufnahmeverfahren, wie Eignungsprüfungen und Motivationsschreiben, zu limitieren, was ebenfalls zu einer effizienteren Nutzung der vorhandenen Ressourcen führen würde.

7 Ergebnisdarstellung

In einem ersten Teil werden die Korrelationen berechnet und in einem zweiten Teil werden Regressionsanalysen durchgeführt. Die Auswertungen erfolgen mit dem Computerprogramm SPSS Version 11.5.1. Signifikante Ergebnisse werden in den Tabellen mit einem Sternchen (ab $p < .05$) bzw. zwei Sternchen (ab $p < .01$) markiert. Die Zusammenhänge mit den Noten werden gegen deren Natur, jedoch zur leichteren Interpretation der Ergebnisse, bei einem förderlichen Einfluss des Prädiktors positiv und bei einer hinderlichen Wirkung negativ dargestellt. Auch wenn hier positive oder negative Einflüsse angenommen werden, ist zu bedenken, dass mit Korrelation lediglich Zusammenhänge und keine kausalen Wirkungen belegt werden.

7.1 Ergebnisse zur ersten Fragestellung

In der ersten Fragestellung geht es um die Zusammenhänge zweier Variablen, genauer gesagt um mögliche Prädiktoren von Studienerfolgskriterien. Dazu werden Korrelationen berechnet. Intervallskalierte und normalverteilte Variablen werden mit der Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson berechnet. Ordinalskalierte, dichotome sowie nicht normalverteilte Variablen werden mit der Rangkorrelation nach Spearman berechnet (Bühl & Zöfel, 2002, S. 318). In Tabelle 21 sind alle erhobenen Merkmale, die laut Literatur und eigenen Überlegungen einen bedeutsamen Zusammenhang mit dem Studienfortschritt (Anzahl absolvierter ECTS pro Semester) oder dem Notendurchschnitt haben könnten, aufgelistet. Manche Faktoren, wie beispielsweise das Alter, wurden lediglich zur Kontrolle berücksichtigt.

7.1.1 Korrelationen zum Studienfortschritt

Mit dem Studienfortschritt korrelieren vor allem eine gewissenhafte Arbeitshaltung ($r = .34$), die Selbstdisziplin ($r = .38$) sowie die bisher erzielte Note im Geometrischen Zeichnen ($r = .34$). Weitere wichtige Komponenten sind das Fähigkeitsselbstkonzept ($r = .22$), besonders das kriteriale Konzept ($r = .25$) und die Muttersprache ($r = .24$). Die positiven Korrelationen bedeuten: Je höher die Ausprägungen oder Fähigkeiten, desto besser ist dies für den Studienfortschritt. Alle bisher genannten Zusammenhänge sind signifikant, daher können die entsprechenden Alternativhypothesen (1b, 2b, 3c) angenommen

werden. Die kognitiven Aspekte liegen nach den bisherigen Forschungsergebnissen sogar in der erwarteten Höhe von $r = .12$ bis $.35$.

Tabelle 21: Korrelationen zwischen Prädiktoren und den Erfolgskriterien (AV)

Prädiktoren, UV	ECTS/ Semester	Notendurchschnitt
Gewissenhaftigkeit (3 Facetten)	.34**	.24**
GW-Selbstdisziplin ^a	.38**	.25**
GW-Pflichtbewusstsein ^a	.20*	.20*
GW-Leistungsstreben ^a	.20*	.13
Selbstkonzept (2 Facetten)	.22**	.29**
SK-kriterial ^a	.25**	.29**
SK-sozial ^a	.17*	.29**
Muttersprache (ja=1)/nein=0) ^a	.24**	.34**
Sprachkompetenz in Punkte (Muttersprache= 27) ^a	.22*	.36**
Leistungsmotivation (PRF)	.15	.18*
Weitere Studien, 0-4 ^a	-.12	.15
HTL (ja=1/nein=0) ^a	.08	.25**
Berufstätigkeit in Stunden/Woche ^a	-.12	-.13
Figural-logisches Denken, AMT ($n=87$) ^a	.04	.22*
GZ-Note (1-5) ($n=94$) ^a (positive=je höher UV, desto besser AV)	.34**	.59**
Kritik zum Studium ^a	.08	.18*
Kritik-Organisation (Items 1, 4, 5, 8) ^a	.13	.19*
Kritik-Inhalt (Items 2, 3, 6, 7) ^a	-.05	.10
Geschlecht, ($\text{♂}=1, \text{♀}=2$) ^a	-.08	-.18*
Anzahl an Architekten (Bekannte und Verwandte) ^a	-.10	-.15
Anzahl an Architekten (nur Verwandte) ^a	-.08	-.14
Höchster Bildungsstand der Eltern (1=HS,..., 4=Uni) ^a	-.05	-.03
Technischer Berufsbereich eines Elternteils (Ja=1; Nein=0) ^a	-.04	.02
Alter der Studierenden	-.09	.09
Familienstand (Single=1, Partner=2)	.06	.05

^a Korrelation nach Spearman

** Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 signifikant (2-seitig)

* Korrelation ist auf dem Niveau von 0.05 signifikant (2-seitig)

Nicht signifikant, und damit verworfen, werden die Alternativhypothesen zu den positiven Korrelationen der Leistungsmotivation ($r = .15$) und der Kritik zur Studienorganisation ($r = .13$). Das Vorzeichen bedeutet in diesem Zusammenhang, dass eine gute Bewertung der Studienorganisation zu einem zügigen Studienfortschritt führt. Eine nicht signifikante negative Korrelation resultiert mit den Variablen 'Berufstätigkeit' ($r = -.12$) und 'weiteren Studien' ($r = -.12$). Diese beiden letztgenannten Merkmale hemmen demzufolge in einem unbedeutenden Maß den Studienfortschritt. Gegen die Erwartungen stehen die Anzahl der Architekten in der Familie und in der Bekanntschaft ($r = -.10$) sowie ein hoher sozialer Bildungsstand der Eltern ($r = -.05$) mit dem Studienfortschritt in einem zwar nicht signifikanten aber dennoch negativen Zusammenhang (nachteilige Faktoren). Die entsprechen-

den Alternativhypothesen (3d, 5b, 6b, 6d) der nicht signifikanten Ergebnisse werden verworfen.

7.1.2 Korrelationen zum Notendurchschnitt

Hinsichtlich des Notendurchschnitts erweisen sich die Zusammenhänge mit der Note im Geometrischen Zeichen ($r = .59$) sowie mit der Sprachkompetenz ($r = .36$) als besonders relevant. Die Korrelationen sind positiv, daher unterstützen hohe Fähigkeiten in den genannten Bereichen einen guten Notendurchschnitt. Weitere förderliche Komponenten sind ein positives Fähigkeitsselbstkonzept ($r = .29$), eine selbstdisziplinierte Arbeitshaltung ($r = .25$) sowie Vorkenntnisse durch den Besuch einer Höheren Technischen Lehranstalt (HTL, $r = .25$). Neben den bisherigen kognitiven Aspekten besteht auch zwischen dem figural-logischen Denkvermögen und dem Notendurchschnitt ein signifikant positiver Zusammenhang ($r = .22$). Eine hohe Leistungsmotivation ($r = .18$) und eine gute Kritik zur Studienorganisation ($r = .19$) erweisen sich ebenfalls vorteilhaft für den Notendurchschnitt. Hinsichtlich des Geschlechts zeigt sich, dass die Männer einen besseren Notendurchschnitt als die Frauen erreichen. Die Alternativhypothesen (1a, 2a, 3a, 3b, 4a, 6c) aller bisher genannten Merkmale können aufgrund der signifikanten Ergebnisse angenommen werden.

Hinsichtlich der bisherigen Forschungsergebnisse der kognitiven Komponenten ($r = .23$ bis $.39$) fällt der Zusammenhang des Notendurchschnitts mit dem allgemeinen logischen Denken eher gering aus ($r = .22$), mit der Muttersprache liegt die Höhe des Koeffizienten im erwarteten Bereich ($r = .34$ - $.36$) und die sehr spezielle Zeichenfähigkeit übertrifft die bisherigen Ergebnisse ($r = .59$). Die Zusammenhänge zwischen den konativen Merkmalen bzw. den Facetten der Gewissenhaftigkeit und dem Notendurchschnitt schwanken im erwarteten Bereich von $r = .13$ bis $.39$ und die motivationalen Komponenten korrelieren alle in einer Höhe unter den bisherigen Ergebnissen (Selbstkonzept $r = .33$ - $.55$, Leistungsmotivation $r = .27$ - $.37$):

Nicht signifikant fallen die Zusammenhänge des Notendurchschnitts mit den zusätzlichen Studien ($r = .15$), mit der Berufstätigkeit ($r = -.13$), mit der Anzahl an Architektinnen/Architekten in der Familie und in der Bekanntschaft ($r = -.15$) sowie mit dem höchsten Bildungsstand der Eltern ($r = -.03$) aus. Den Vorzeichen entsprechend begünstigen zusätzliche Disziplinen den Notendurchschnitt. Eine hohe Anzahl an Arbeitsstunden im Beruf und an bekannten Architekten/Architektinnen wirkt sich nachteilig auf den Notendurch-

schnitt aus. Die Alternativhypothesen (5a, 6a) der nicht signifikanten Ergebnisse werden verworfen.

7.2 Ergebnisse zur zweiten Fragestellung

In der zweiten Fragestellung soll untersucht werden, welche Variablenkombinationen den Studienerfolg am besten erklären. Die Regressionsanalyse eignet sich dafür sehr gut, da sie versucht die abhängige Variable (y , Studienerfolg) mittels verschiedener Gewichtung (B , β =Regressionskoeffizient) der unabhängigen Variablen (x , z.B.: Intelligenz, Persönlichkeit) vorherzusagen. Daraus ergibt sich folgendes Modell (Kundi, 2005, S. 13 & Backhaus et al., 2006, S. 53-57) (β_0 = y -Achsenabschnitt, ε =Residuum=unerklärbarer Rest):

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \varepsilon$$

Als Ergebnis resultieren einerseits die Regressionskoeffizienten der einzelnen einbezogenen Merkmale und andererseits das Bestimmtheitsmaß (R^2 -Quadrat der Produktmomentkorrelation), welches aufzeigt wie viel Prozent der Varianz vom Studienerfolg durch alle einbezogenen unabhängigen Variablen erklärt werden kann. Zur leichteren Interpretation der Regressionskoeffizienten (B), sowie zum besseren Vergleich, werden die standardisierten Werte (β) herangezogen. Diese geben im Konkreten an, „um das Wievielfache der Standardabweichung sich die AV [abhängige Variable (y , Studienerfolg)] verändert, wenn sich die UV [unabhängige Variable (x)] um eine Standardabweichung verändert“ (Kundi, 2005, S. 16).

7.2.1 Korrelationen zwischen den Prädiktoren

Eine unbedingte Voraussetzung zur Durchführung der Regressionsanalyse ist die lineare Unabhängigkeit der einbezogenen Variablen (keine Multikollinearität). Daher werden im Vorhinein die Korrelationen der wichtigsten Merkmale in Tabelle 22 näher betrachtet.

Hohe Zusammenhänge ergeben sich zwischen den Variablen Selbstdisziplin und Selbstkonzept ($r = .38$) sowie zwischen dem HTL-Besuch und der höchsten Bildung der Eltern ($r = -.37$). Ebenso bedenklich könnte der gleichzeitige Einbezug der Muttersprache mit

dem HTL-Besuch bzw. dem figural-logischen Denken in die Regressionsanalyse sein, da diese Merkmale zu je $r = .23$ korrelieren. Die endgültige Entscheidung über die mögliche Kombination der Variablen wird schließlich mit dem Toleranzwert ($T = 1 - R^2$, $1 = \text{Unabhängigkeit}$, $0 = \text{Kollinearität}$) getroffen. Dieser Wert sollte nach Kundi pro Variable nicht unter .9 liegen (2005, S. 21-22).

Tabelle 22: Spearman-Korrelationen zwischen den Prädiktoren

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.GZ-Note	<i>n</i> =94	<i>n</i> =62									
2.AMT	.08	<i>n</i> =87									
3.GW-SD	.05	-.08									
4.SK (2 S)	.17	-.06	.38**								
5.M-Sp.	.17	.23*	-.03	-.05							
6.W_Stud	.06	.12	.01	.14	.15						
7.HTL	.18	.17	.08	.17*	.23**	.01					
8.Beruf	.20	-.05	.20*	.11	-.12	-.05	.10				
9.Kritik	.00	.19	.14	.13	.10	-.06	.06	-.03			
10.Archite	-.02	-.19	-.00	-.03	-.17*	-.11	.15	.10	-.07		
11.Bi_EI	-.04	.05	-.19*	-.04	-.18*	-.03	-.37**	-.18*	-.07	.02	
12.Geschl.	-.33**	-.27	.04	-.03	-.15	-.05	-.33**	.07	.11	-.16	.02

N=62-141, AMT=figural logisches Denken, GW-SD=Skala Selbstdisziplin von Gewissenhaftigkeit, SK=Selbstkonzept (2 Skalen), M-Sp=Muttersprache (ja=1; nein=0), W_Stud=weiteres Studium (0-4), HTL= Besuch der Höheren Technischen Lehranstalt (ja=1, nein=0), Beruf=Berufstätigkeit in Wochenstunden, Kritik= Studienkritik (2 Skalen), O= Kritik zu Organisation, Architekt= Anzahl an Architekten in der Familie und in der Bekanntschaft, Bi_EI=Bildungsstand der Eltern, Geschl.= Geschlecht (♂=1, ♀=2)

** Korrelation ist auf dem Niveau von .01 signifikant (2-seitig)

* Korrelation ist auf dem Niveau von .05 signifikant (2-seitig)

7.2.2 Prädiktoren des Studienfortschritts

Vorerst wurde eine multiplen Regression zum Studienfortschritt mit der gesamten Stichprobe (*N*=141) durchgeführt, daher finden die GZ-Note und das figural-logische Denken noch keine Berücksichtigung. In einem zweiten Modell wurden auch die fachspezifischen Kompetenzen (GZ-Noten) miteinbezogen.

7.2.2.1 Regressionsanalyse mit der Gesamtstichprobe

Bei schrittweiser Einbeziehung der jeweils nächst relevantesten Variabel nach der *F*-Wahrscheinlichkeit ergibt sich das Ergebnis in Tabelle 23. Die vier Variablen Selbstdisziplin, Muttersprache, weitere Studien und Berufstätigkeit haben alle einen signifikanten Einfluss auf den Studienfortschritt, wobei der Selbstdisziplin mit $\beta = .45$ (im 4. Schritt) das größte Gewicht zukommt. Nach den Vorzeichen der β -Koeffizienten begünstigen eine

hohe Diszipliniertheit und Deutsch als Muttersprache den ECTS-Durchschnitt. Dahingegen haben viele zusätzliche Studien und eine hohe Berufstätigkeit einen nachteiligen Effekt auf den Studienfortschritt. Bei Einbezug aller vier Variablen können 33% der Varianz geklärt werden, wobei die Selbstdisziplin 16%, die Muttersprache 7% und die Berufstätigkeit sowie die weiteren Studien jeweils 5% der Varianz erklären.

Tabelle 23: Multiple Lineare Regression zum Studienfortschritt (N=141)

UV	B	SE B	β	R^2	R^2 korrigiert	ΔR^2	T
1. Schritt				.16**	.15		
GW-Selbstdisziplin	0.08	0.02	.40**				1.00
2. Schritt				.23**	.21	.07**	
GW-Selbstdisziplin	0.08	0.02	.41**				1.00
Muttersprache, ja/nein	0.63	0.19	.26**				1.00
3. Schritt				.28**	.26	.05**	
GW-Selbstdisziplin	0.08	0.02	.40**				1.00
Muttersprache, ja/nein	0.71	0.18	.29**				.98
Weitere Studien, 0-4	-0.44	0.14	-.23**				.98
4. Schritt				.33**	.31	.05**	
GW-Selbstdisziplin	0.09	0.01	.45**				.95
Muttersprache, ja/nein	0.62	0.17	.25**				.96
Weitere Studien, 0-4	-0.45	0.13	-.23**				.98
Berufstätigkeit in Stunden	-0.22	0.07	-.23**				.93

N=141, Abhängige Variable= semesterweise standardisierte ECTS-Durchschnitt, Durbin-Watson-Statistik= 1.72, UV=unabhängige Variable, B= Beta, SE B= Standardfehler von B, β =standardisierte B, R^2 =Bestimmtheitsmaß, ΔR^2 =Differenz in R^2 , T=Toleranz (Maß der Unabhängigkeit).

** Signifikant auf dem Niveau von .01

Die Voraussetzung der linearen Unabhängigkeit der unabhängigen Variablen (keine Multikollinearität) ist erfüllt, da der Toleranzwert (T) nicht unter .9 liegt. Nach der Durbin-Watson-Statistik von 1.72 besteht auch keine Autokorrelation zwischen den Residuen, welche nach Kundi einen Wert von 1.7 bis 2.3 annehmen soll (2005, S. 14 & 20-21). Zusätzlich sind die Residuen nach der Kolmogorov-Smirnov-Statistik (Statistik=.043, $df=141$) normalverteilt ($p=.20$), was eine Voraussetzung für eine gültige Signifikanzprüfung ist (Kundi, 2005, S. 23). Der Standardfehler (SE B), der den mittleren Fehler der Abweichung des geschätzten vom beobachteten Wert (Durchschnitt der Residuen) angibt, ist umso besser, je kleiner er ausfällt (Backhaus et al., 2006, S. 73).

7.2.2.2 Regressionsanalyse mit fachspezifischer Kompetenzen

Bei Einbeziehung der fachspezifischen Kompetenzen erweist sich die GZ-Note gegenüber dem figural-logischen Denken als der bessere Prädiktor für den Studienfortschritt. Demnach ergibt sich eine Stichprobengröße von $N=94$. Die Ergebnisse der einzelnen Schritte der Regressionsanalyse sind in Tabelle 24 aufgezeigt.

Tabelle 24: Multiple Lineare Regression zum Studienfortschritt mit fachspezifischer Kompetenzen

UV	B	SE B	β	R^2	R^2 korrigiert	ΔR^2	T
1. Schritt				.17**	.16		
GW-Selbstdisziplin	0.08	0.02	.41**				1.00
2. Schritt				.29	.27	.12**	
GW-Selbstdisziplin	0.07	0.02	.37**				.99
GZ-Note	0.29	0.07	.35**				.99
3. Schritt				.36	.33	.07**	
GW-Selbstdisziplin	0.07	0.02	.36**				.98
GZ-Note	0.24	0.07	.29**				.95
Muttersprache, ja/nein	0.69	0.22	.27**				.96
4. Schritt				.39	.36	.04*	
GW- Selbstdisziplin	0.06	0.02	.34**				.97
GZ-Note	0.25	0.07	.31**				.94
Muttersprache, ja/nein	0.72	0.22	.28**				.95
Weitere Studien, 0-4	-0.48	0.21	-.19*				.98

$N=94$, Abhängige Variable= semesterweise standardisierte ECTS-Durchschnitt, Durbin-Watson-Statistik= 1.72, UV=unabhängige Variable, B = Beta, $SE\ B$ = Standardfehler von B , β =standardisierte B , R^2 =Bestimmtheitsmaß, ΔR^2 =Differenz in R^2 , T =Toleranz (Maß der Unabhängigkeit).

** Signifikant auf dem Niveau von .01

* Signifikant auf dem Niveau von .05

In diesem Modell erweisen sich die vier Variablen Selbstdisziplin, GZ-Note, Muttersprache und weitere Studien als relevante Prädiktoren. Die Berufstätigkeit wurde aufgrund mangelnder Signifikanz ($p=.29$, $\beta=-.09$, $\Delta R^2=.01$) und des niedrigen Toleranzwertes ($T=.88$) nicht berücksichtigt. Den besten Erklärungswert hat wiederum eine selbstdisziplinierte Arbeitshaltung mit 17%, gefolgt von den zeichnerischen Fähigkeiten in Geometrie mit 12%, der Muttersprache mit 7% und schließlich den weiteren Studien mit 4%. Das gesamte Modell kann einen Varianzanteil von 39% erklären. Nach den Vorzeichen der β -Koeffizienten haben eine hohe Selbstdisziplin, hohe zeichnerische Begabung sowie die deutsche Muttersprache einen positiven Effekt und viele zusätzliche Studien wirken sich negativ aus.

Die Toleranzwerte, die alle über .9 liegen, verdeutlichen, dass die Voraussetzung der nicht gegebenen Multikollinearität erfüllt ist. Die Durbin-Watson-Statistik liegt mit 1.72 in einem akzeptablen Bereich und zeigt, dass keine Autokorrelation der Residuen vorliegt. Es ist ebenso die Bedingung der Normalverteilung der Residuen gewährleistet (Kolmogorov-Smirnov-Statistik=.06, $df=94$, $p=.20$).

7.2.3 Prädiktoren des Notendurchschnitts

Aufgrund der bereits aufgezeigten hohen Korrelation zwischen Notendurchschnitt und GZ-Note (siehe Kapitel 7.1) wird auf eine Analyse mit der Gesamtstichprobe verzichtet. Stattdessen werden nur jene Studierende miteinbezogen, deren GZ-Note bereits bekannt ist ($N=94$). In einem zweiten Modell wird das figural-logische Denken miteinbezogen ($N=87$).

7.2.3.1 Regressionsanalyse mit der GZ-Note

Die ersten drei Variablen wurden mit der schrittweisen Methode (F -Wahrscheinlichkeit) ermittelt und die Kritik zur Organisation wurde aufgrund der geringen Reliabilität lediglich als Zusatz ergänzt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 25 angeführt.

Tabelle 25: Multiple Lineare Regression zum Notendurchschnitt ($N=94$)

UV	B	SE B	β	R^2	R^2 korrigiert	ΔR^2	T
1. Schritt				.27**	.26		
GZ-Note	0.42	0.09	.52**				1.00
2. Schritt				.39	.37	.12**	
GZ-Note	0.36	0.08	.45**				.96
Selbstkonzept	0.06	0.02	.36**				.96
3. Schritt				.47	.45	.09**	
GZ-Note	0.34	0.08	.42**				.95
Selbstkonzept	0.05	0.02	.31**				.94
Muttersprache, ja/nein	0.80	0.26	.30**				.96
4. Schritt				.54	.51	.07**	
GZ - Note	0.35	0.08	.43**				.95
Selbstkonzept	0.05	0.01	.29**				.93
Muttersprache, ja/nein	0.65	0.25	.24*				.92
Kritik an Organisation	0.10	0.03	.27**				.94

$N=94$, Abhängige Variable= semesterweise standardisierte Noten-Durchschnitt, Durbin-Watson-Statistik= 1.81, UV=unabhängige Variable, B = Beta, $SE B$ = Standardfehler von B , β =standardisierte B , R^2 =Bestimmtheitsmaß, ΔR^2 =Differenz in R^2 , T =Toleranz (Maß der Unabhängigkeit).

** Signifikant auf dem Niveau von .01

* Signifikant auf dem Niveau von .05

Entscheidende Prädiktoren des Notendurchschnitts sind die GZ-Note als auch das Fähigkeitsselbstkonzept. Die Vorzeichen bedeuten: Je besser die zeichnerische Begabung und je höher der Glaube an die eigenen Fähigkeiten, desto förderlicher ist dies für den Notendurchschnitt im Studium. Weitere wichtige Aspekte sind die organisatorischen Strukturen der Universität und die Muttersprache. Eine gute institutionelle Organisation und Deutsch als Muttersprache sind daher vorteilhaft für die Noten. Das gesamte Modell kann 54% der Varianz erklären, wobei 27% den zeichnerischen Kompetenzen in Geometrie, 12% dem Fähigkeitsselbstkonzept, 9% der Muttersprache und 7% den organisatorischen Strukturen zukommen.

Die unabhängigen Variablen sind nach den Toleranzwerten, die alle über .9 liegen, nicht voneinander linear abhängig (keine Multikollinearität). Zwischen den Residuen besteht nach der Durbin-Watson-Statistik von 1.81 keine Autokorrelation und die Normalverteilung der Residuen ist gegeben (Kolmogorov-Smirnov-Statistik=.06, $df=94$, $p=.20$). Damit sind die Voraussetzungen für das Modell gewährleistet.

7.2.3.2 Regressionsanalyse mit dem figural-logischen Denken

In einem weiteren Modell soll nun, neben den sehr fachspezifischen Kompetenzen des Geometrischen Zeichnens, das figural-logische Denken, welches etwas stärker die allgemeine Intelligenz widerspiegelt, miteinbezogen werden. In Tabelle 26 sind die einzelnen Schritte (F -Wahrscheinlichkeit) der Regressionsanalyse aufgezeigt. Die Stichprobe besteht aus 87 Personen.

Tabelle 26: Multiple Lineare Regression zum Notendurchschnitt ($N=87$)

UV	B	SE B	β	R^2	R^2 korrigiert	ΔR^2	T
1. Schritt				.10**	.09		
Muttersprache, ja/nein	0.91	0.29	.32**				1.00
2. Schritt				.18**	.16	.08**	
Muttersprache, ja/nein	0.86	0.28	.30**				1.00
Selbstdisziplin	0.06	0.02	.28**				1.00
3. Schritt				.22**	.19	.04*	
Muttersprache, ja/nein	0.72	0.29	.25*				.94
Selbstdisziplin	0.06	0.02	.30**				.99
Figural-logische Denken	0.08	0.04	.20*				.93

$N=87$, Abhängige Variable= semesterweise standardisierte Noten-Durchschnitt, Durbin-Watson-Statistik= 2.07, UV=unabhängige Variable, B = Beta, $SE B$ = Standardfehler von B , β =standardisierte B , R^2 =Bestimmtheitsmaß, ΔR^2 =Differenz in R^2 , T =Toleranz (Unabhängigkeit).

** Signifikant auf dem Niveau von .01

* Signifikant auf dem Niveau von .05

Bei der Einbeziehung des figural-logischen Denkens erweist sich eine Kombination mit der Muttersprache und der Selbstdisziplin am besten, wobei die beiden letztgenannten Merkmale mehr Varianz (10% & 8%) erklären als die allgemeine Intelligenz (4%). Den Vorzeichen entsprechend haben die deutsche Muttersprache, eine hohe Selbstdisziplin und ein gutes logisches Denkvermögen eine positive Wirkung auf den Notendurchschnitt. Das gesamte Modell erklärt einen Varianzanteil von 22% und liegt damit deutlich hinter den vorausgehenden Berechnungen bei Einbezug der sehr fachspezifischen Zeichenfähigkeiten.

Den Toleranzwerten zu Folge, die nicht unter .9 liegen, sind die unabhängigen Variablen voneinander linear unabhängig (keine Multikollinearität). Die Residuen sind normalverteilt (Kolmogorov-Smirnov-Statistik=.05, $df=87$, $p=.20$) und es ist keine Autokorrelation gegeben. Die Voraussetzungen sind daher erfüllt.

7.1 Ergebnisse zur dritten Fragestellung (Extremgruppen)

In der dritten Fragestellung soll untersucht werden, welche Variablenkombinationen am besten zwischen den erfolgreichen und weniger erfolgreichen Studierenden unterscheiden können. Dazu wurden zwei Gruppen gegensätzlicher Extreme gebildet in denen sich jeweils 31 Personen befinden, die sich hinsichtlich der absolvierten ECTS und dem Notendurchschnitt voneinander unterscheiden. Die erfolgreichereren Studierenden haben in dieser Stichprobe einen Notendurchschnitt von $M=2.11$ ($SD=0.27$, $Min=1.60$, $Max=2.45$) und absolvierten im Durchschnitt $M=21.9$ ECTS ($SD=3.75$, $Min=15.2$, $Max=29.3$). Die weniger erfolgreichen Personen haben im Gegensatz dazu einen Notendurchschnitt von $M=3.22$ ($SD=0.44$, $Min=2.53$, $Max=4.00$) und im Mittel schlossen sie $M=11.9$ ECTS ($SD=4.12$, $Min=1.4$, $Max=15.8$) ab.

Da es sich hier um eine dichotome abhängige Variable handelt, werden die Berechnungen mit einer binär-logistischen Regression durchgeführt. Bei diesem Verfahren werden die Parameter (β) mit dem Maximum-Likelihood-Prinzip so geschätzt, dass die Wahrscheinlichkeit der Stichprobendaten, der einen oder der anderen Gruppe, anzugehören maximal wird. Zur besseren Anwendung wird das logistische Likelihood mit -2 multipliziert (-2LL). Folglich passt das Modell umso besser, je größer das Likelihood und je kleiner das -2LL ausfällt (Baltes-Götz, 2004, S. 8-46). Die Voraussetzungen dafür sind eine Mindestanzahl von 25 Personen pro Gruppe (Ausprägung der abhängigen Variable) sowie keine

lineare Abhängigkeit der unabhängigen Variablen (keine Multikollinearität) (Backhaus et al., 2006, S. 480 & Kundi, 2005, S. 36).

Die Ergebnisse der binär-logistischen Regression zwischen den Extremgruppen sind in Tabelle 27 dargestellt. Da bei einer Person die Cook-Distanz über dem kritischen Wert von 1 lag und somit bei diesem Fall ein sehr hoher Einfluss auf das Modell bestand (Baltes-Götz, 2004, S. 29-30), wurde diese Person von der Analyse ausgeschlossen. Die restlichen Cook-Distanzen liegen zwischen 0.00 und 0.87.

Tabelle 27: Binär-Logistische Regression zwischen den Extremgruppen (N=61)

UV	B	SE B	Wald-Statistik	-2 LL	R ² nach Nagelkerkes	Hosmer-L. Ch ²
1. Schritt				65.42	.36**	8.16 (df8)
Selbstkonzept	0.24	0.07	13.42**			
78.7% können richtig klassifiziert werden						
2. Schritt				48.44	.60**	4.08
Selbstkonzept	0.25	0.08	10.7**			
GZ-Note	1.36	0.42	10.4**			
82.0 % können richtig klassifiziert werden						
3. Schritt				39.67	.70**	3.06
Selbstkonzept	0.30	0.09	10.8**			
GZ-Note	1.56	0.49	10.3**			
Muttersprache, ja/nein	3.75	1.48	6.4*			
86.9% können richtig klassifiziert werden						

N=61, Abhängige Variable= erfolgreiche (Gruppe 1, $n_1=31$) und weniger erfolgreiche Studierende (Gruppe 0, $n_0=30$), $df=1$, anfängliche Klassifikation=50.8%, UV=unabhängige Variable, B= Beta, SE B= Standardfehler von B, -2LL= -2 Logistische-Likelihood, R²=Bestimmtheitsmaß, Hosmer-Lemeshow χ^2 .

** Signifikant auf dem Niveau von .01

* Signifikant auf dem Niveau von .05

Bei der logistischen Regression werden nur die nicht standardisierten Beta-Koeffizienten ausgegeben, daher kann zum Vergleich der einzelnen Prädiktoren die Wald-Statistik herangezogen werden (Baltes-Götz, 2004, S. 36). Nach dieser Statistik tragen das Fähigkeitsselbstkonzept und die GZ-Note am meisten zur Varianzaufklärung bei, nämlich entsprechend dem Bestimmtheitsmaß von Nagelkerkes 60%, wobei dem Selbstkonzept 36% und der GZ-Note weitere 24% zukommen. Mit der Muttersprache können zusätzliche 10% der Varianz erklärt werden. Gemäß den Vorzeichen tragen ein hohes Fähigkeitsselbstkonzept, gute Zeichenkompetenzen und die deutsche Muttersprache dazu bei erfolgreich zu sein.

Mit dem gesamten Modell können 86.9% der Personen korrekterweise als 'erfolgreich' bzw. 'weniger erfolgreich' klassifiziert werden. Da durch Zufall bereits 50.8% korrekte Zuteilung möglich ist, können durch das Selbstkonzept weitere 27.9%, durch die GZ-Note zusätzliche 3.3% und durch die Muttersprache nochmals 4.9% der Personen richtig klassifiziert werden. Der Hosmer-Lemeshow-Test prüft die Differenz zwischen den beobachteten und vorhergesagten Werten und je kleiner der entsprechende Ch^2 -Wert ausfällt, desto besser können die Werte prognostiziert werden. In diesem Fall kann ein gutes Endresultat mit 3.06 erzielt werden.

8 Diskussion und Ausblick

Hinsichtlich des Notendurchschnitts erweisen sich in der Regressionsanalyse die vier Variablen Note im Geometrischen Zeichnen ($\beta=.42-.52$), Fähigkeitsselbstkonzept ($\beta=.36-.29$), die deutsche Muttersprache ($\beta=.24-.32$) sowie die Kritik zur Studienorganisation ($\beta=.27$) als entscheidende Determinanten. Dieses Ergebnis kann teilweise durch bisherige Studien gestützt werden. Ein hoher Stellenwert des Selbstkonzeptes ($\beta=.46-.47$) zeigte sich beispielsweise auch bei Robbins et al. (2004) oder Steinmayr und Spinath (2007). Die Koeffizienten der Muttersprache liegen in einem erwarteten Rahmen ($\beta=.13$ bis $.28$) (Nofle & Robins, 2007; Ditton & Krüsken, 2006; Farsides & Woodfield, 2001).

Die Note im Geometrischen Zeichnen (GZ) erreicht jedoch sehr hohe Koeffizienten, die bisher in anderen Studien zu den kognitiven Fähigkeiten ($\beta=.16-.36$) nicht publiziert werden konnten (Farsides & Woodfield, 2001; Nofle & Robins, 2007). Dieser unerwartet hohe Zusammenhang kann vermutlich teilweise auf die sehr spezifisch erfasste Zeichenkompetenz zurückgeführt werden, steht aber auch damit in Verbindung, dass die GZ-Note ebenfalls in die Studiendurchschnittsnote einfließt. Eine eigene Verrechnung der Durchschnittsnote ohne Einbezug der GZ-Note stand seitens der Technischen Universität leider nicht zur Verfügung. In einer separaten Analyse wurden statt der GZ-Note das figurale-logische Denken einbezogen, was eine etwas allgemeinere Fähigkeit darstellt aber dennoch für Architekturstudierende relevant sein sollte. Die gefundene Ergebnisse von $\beta=.20$ liegen dabei im erwarteten Rahmen.

Die Selbstdisziplin stellte sich in der zweiten Analyse, neben der Muttersprache und dem figural-logischen Denken, als ein bedeutendes Merkmal heraus ($\beta=.28-.30$), was durch die Resultate anderer Forschungsergebnisse ($\beta=.18-.53$) gestützt wird (Nofle & Robins, 2007; Chamorro-Premuzic & Furnham, 2008). Diese Persönlichkeitseigenschaft sowie das Selbstkonzept, welche hoch miteinander korrelieren ($r=.38$) und deshalb nicht zusammen in eine Regressionsanalyse einbezogen wurden, weisen diesen Ergebnissen zufolge einen höheren Zusammenhang mit dem Notendurchschnitt auf als das allgemeine logische Denkvermögen. Aufnahmeverfahren, in denen allgemeine kognitive Fähigkeiten einen hohen Stellenwert einnehmen, sollten daher überdacht werden und den Persönlichkeitseigenschaften mehr Bedeutung beigemessen werden. Am besten wäre es jedoch an Stelle allgemeiner Kompetenzen sehr spezifische Fähigkeitsbereiche, wie beispielsweise in Architektur das Zeichentalent zu berücksichtigen, sowie das

Fähigkeitsselbstkonzept, eine gewissenhafte Arbeitshaltung und die Muttersprache einzubeziehen. .

Neben den individuellen Merkmalen der Studierenden wurde zusätzlich die Studienkritik in explorativer Weise erhoben und stellte sich sogleich als bedeutsam heraus. Der Notendurchschnitt hängt daher ebenfalls mit den erlebten Studienbedingungen zusammen. Hier wären, sozusagen, die Universitäten aufgefordert gute Voraussetzungen zu schaffen und auch die genannten Vorschläge und Kritikpunkte der Studierenden zu Gunsten des Erfolges zu beherzigen. Die Ergebnisse zur Studienkritik sind aber dennoch mit Vorsicht zu bewerten, da die Reliabilität des verwendeten Fragebogens sehr gering ausfällt.

Bei näherer Betrachtung der einzelnen Korrelationen fallen zudem signifikante Zusammenhänge zwischen Notendurchschnitt und dem HTL-Besuch, der Leistungsmotivation und dem Geschlecht auf. Diese Merkmale korrelieren jeweils mit einem anderen Prädiktor, der bereits in die Regressionsanalyse einbezogen wurde, und verlieren deshalb in dieser weiteren Auswertung an Bedeutung.

Für den Studienfortschritt erwiesen sich in der Regressionsanalyse eine selbstdisziplinierte Arbeitshaltung ($\beta=.34-.45$), gute zeichnerische Fähigkeiten ($\beta=.29-.35$) und Deutsch als Muttersprache ($\beta=.25-.29$) als förderliche Aspekte. Zusätzliche Studien ($\beta=-.19$ bis $-.23$) und eine hohe Berufstätigkeit ($\beta= -.23$) behindern jedoch den Studienfortschritt. Die gefundenen Ergebnisse haben, logischen Überlegungen zufolge einen Sinn, können aber mittels bisheriger Regressionsanalysen nicht bestätigt werden, da kaum Forschungsergebnisse vorliegen. Vereinzelte Korrelationsstudien konnten aber beispielsweise signifikante Zusammenhänge mit der Berufstätigkeit ($r =-.30$) (Brandstätter & Farthofer, 2003) oder der Intelligenz ($r =.12-.35$) (Robbins et al., 2004 & Kuncel et al., 2004) aufzeigen. Bei den Korrelationen fiel zusätzlich das Selbstkonzept ($r =.25$) signifikant aus. Ähnliche Ergebnisse zwischen Fähigkeitsselbstkonzept und Studienfortschritt ($r =.36$) zeigten sich bei Robbins et al. (2004).

Die Einteilung in erfolgreiche und weniger erfolgreiche Studierende bei der logistischen Regression ist eine künstliche Trennung, die auf Basis der Daten vorgenommen wurde. Die beiden Gruppen dienen lediglich dazu herauszufinden, welche Merkmale mit beiden Erfolgskriterien zusammenhängen und nicht dazu Personen zu bewerten. Das Ergebnis ist jenem hinsichtlich des Notendurchschnitts sehr ähnlich und zeigt, dass die Variablen Selbstkonzept, GZ-Note und Muttersprache am besten zwischen den beiden Gruppen

unterscheiden. Insgesamt können mit diesen drei Variablen beachtliche 86.9% der Personen richtig klassifiziert werden. Aufgrund der geringen Teilnahme der Studierenden, dem zusätzlichen Ausschluss einiger Personen aufgrund fehlender GZ-Noten und der Voraussetzung des Verfahrens von mindestens 25 Personen pro Gruppe liegen die Minimal- bzw. Maximalwerte des Notendurchschnitts und der abgeschlossenen ECTS pro Semester nah beieinander. Bei einer besseren Trennung der Gruppen könnte eventuell eine noch höhere Trefferquote erzielt werden. Andererseits sind diese Ergebnisse realitätsnaher, da in der Praxis/Realität auch alle Bereiche abgedeckt werden.

Zu bedenken ist auch, dass in dieser Diplomarbeit lediglich Zusammenhänge und keine kausalen Beziehungen untersucht wurden. Auch wenn von Determinanten und Einflussfaktoren auf den Studienerfolg berichtet wird, sind dies vorwiegend Annahmen. Es könnte ebenso sein, dass sich Erfolg oder Misserfolg auf die verwendeten Prädiktoren auswirkt oder sich beide Variablen gegenseitig beeinflussen. Eckert et al. (2006) konnten beispielsweise beim Fähigkeitskonzept aufzeigen, dass bisherige Resultate das Selbstkonzept beeinflussen und dieses wiederum der Grund für Erfolge bzw. Misserfolge sein kann (siehe Kapitel 3.1.3.1).

Weitere Forschungsbereiche ergeben sich hinsichtlich der Relevanz der Studienbedingungen für den Studienerfolg, da der entsprechende Fragebogen eine sehr unbefriedigende Reliabilität aufweist. Ebenso interessant wären zusätzliche Arbeiten zu sehr speziellen Fähigkeiten und deren Bedeutung, da die GZ-Note in diesem Fall ein Bestandteil der Erfolgskriterien war. Im Allgemeinen gibt es sehr wenige Erkenntnisse über die Studiendauer und deren Determinanten, weshalb in diesem Bereich sowie bei der Kombination der Erfolgskriterien, bestätigende Ergebnisse fehlen.

9 ZUSAMMENFASSUNG

In der Diplomarbeit wurde untersucht, welche Merkmale mit dem Studienerfolg zusammenhängen und, vor allem, welche Variablenkombinationen sich als geeignet zur Aufklärung unterschiedlicher Leistungen erweisen. Als Erfolgskriterien wurden dabei die Durchschnittsnoten und die absolvierten ECTS pro Semester von Architekturstudierenden herangezogen. Anhand einer kurzen Charakterisierung des Architekturstudium und dem Anforderungsprofils wurden spezielle Aspekte für diese Studienrichtung aufgezeigt, die für den Studienerfolg relevant sein könnten. Als eine weitere Basis zur Festlegung der erhobenen Variablen diente das Modell 'Determinanten des Studienerfolgs' von Helmke und Weinert (1997) sowie zahlreiche Forschungsergebnisse zu einzelnen Merkmalen. Im Theorieteil konnte aufgezeigt werden, dass vor allem kognitive Aspekte und Persönlichkeitseigenschaften, wie eine gewissenhafte Arbeitshaltung, das Fähigkeitsselbstkonzept sowie die Leistungsmotivation entscheidend sind. Aber auch andere Merkmale, wie beispielsweise das Geschlecht, der sozioökonomische Status oder die Berufstätigkeit erweisen sich als wichtig.

Für die Datenerhebung kamen 935 Architekturstudierende in Frage, die sich im zweiten bis fünften Semester des Bachelor-Studienplans befanden und mindestens ein ECTS pro Semester absolvierten. Diesen Personen wurde per Mail eine Einladung zum Online-Fragebogen und in den folgenden Wochen fünf Erinnerungsmails geschickt. Die Stichprobe von 141 Studierenden ist hinsichtlich des Geschlechts und der Semesterverteilung repräsentativ, erreicht aber bei den Erfolgskriterien gegenüber der Gesamtpopulation etwas bessere Werte. Die Rücklaufquote beträgt 15%. Der Fragebogen stellte sich aus Angaben zur Person und zur Familien zusammen und erfasste die Leistungsmotivation (PRF), die Gewissenhaftigkeit (NEO-PI-R, 3 Facetten), das Fähigkeitsselbstkonzept (SASK, 2 Skalen) sowie folgende kognitiven Aspekte: Sprachkompetenz, figural-logische Denken (AMT) und Note im Geometrischen Zeichnen. Als Zusatz und auf Wunsch der Technischen Universität wurde eine Kritik zu den Studienbedingungen erhoben.

Die erhobenen Daten wurden vorerst beschrieben und anschließend folgte eine Auswertung mittels Korrelations- und Regressionsanalysen. Die Ergebnisse zeigen, dass hinsichtlich des Notendurchschnitts die sehr spezielle Zeichenfähigkeit, das Fähigkeitsselbstkonzept und die Muttersprache entscheidende Prädiktoren sind. Ebenso bedeutungsvoll ist eine selbstdisziplinierte Arbeitshaltung, die jedoch mit dem Selbstkonzept hoch korreliert. Neben diesen individuellen Faktoren erwiesen sich auch die erlebten Stu-

dienbedingungen, vor allem die Organisation, als ausschlaggebend. Eine spezielle Auswertung hierzu verdeutlichte, dass die Studierenden insbesondere die Angemessenheit der Hörsaalgröße und die Sitzgelegenheiten bemängelten und der Studienplan als zu überfrachtet erlebt wird. In der offenen Frage vermerkten die Studierenden zusätzlich, dass sie sich mehr Unterstützung und konstruktive Kritik bei den Studios wünschten. Hinsichtlich der Organisation erachten sie ein besseres Ineinandergreifen von Lehrveranstaltungen sowie eine Plattform mit allen wichtigen Informationen als erstrebenswert. Zur Verbesserung der Bedingungen schlugen die Studierenden eine Limitierung durch Eignungsprüfungen oder einen Ausbau an Veranstaltungen vor.

Hinsichtlich des Studienfortschritts zeigten sich, allen voran, eine selbstdisziplinierte Arbeitshaltung und die sehr spezielle Zeichenfähigkeit als die wichtigsten Komponenten. Danach folgt die deutsche Muttersprache. Als nachteilig erwiesen sich eine hohe Berufstätigkeit und zusätzliche Studien. Werden die Studierenden in zwei Extremgruppen mit Personen, die schnell und gut bzw. langsam und schlecht studieren, eingeteilt, so können das Fähigkeitsselbstkonzept, die GZ-Note und die Muttersprache am besten zwischen den beiden Gruppen unterscheiden.

Anzumerken ist, dass in dieser Diplomarbeit lediglich Zusammenhänge untersucht wurden und keine kausalen Beziehungen. Bezüglich Aufnahmeverfahren ist zu bedenken, dass die allgemeine Intelligenz bei Studierenden nur minimal von Bedeutung ist und sehr speziellen Fähigkeiten, wie hier der Zeichenkompetenz und den Persönlichkeitsmerkmalen, im Speziellen der Selbstdisziplin oder dem Fähigkeitsselbstkonzept, eine höhere Aufmerksamkeit beizumessen ist. Es stellt sich auch heraus, dass nicht nur die Studierenden selbst für die Erfolge/Misserfolge zu verantworten sind, sondern auch die Strukturen der Universitäten einen Beitrag dazu leisten können. In den Bereichen sehr spezieller relevanter Fähigkeiten sowie den Studienbedingungen, aber auch hinsichtlich der Studiendauer, könnten weitere Forschungsarbeiten mehr Aufschluss geben.

10 LITERATURVERZEICHNIS

Achtziger, A. & Gollwitzer, P. M. (2006). Motivation und Volition im Handlungsverlauf. In J. Heckhausen & H. Heckhausen, *Motivation und Handeln* (3. Ausg., S. 277-302). Heidelberg: Springer.

Amelang, M. (2006). *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung* (6. Ausg.). Stuttgart: Kohlhammer.

Arbeitsmarktservice (AMS). *AMS Beruflexikon*. Abgerufen im Dezember 2008 von http://www.beruflexikon.at/alle_bereiche.

Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2006). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung* (11. überarbeitete Ausg.). Berlin: Springer.

Baltes-Götz, B. (2004). *Logistische Regressionsanalyse mit SPSS*. Trier: Universitäts-Rechenzentrum Trier.

Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG. (1990). *Duden - Das Fremdwörterbuch* (5. Ausg.). Mannheim: Morgen Großdruckerei und Verlag GmbH.

Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaften* (4. überarbeitete Ausg.). Heidelberg: Springer.

Brandstätter, H. & Farthofer, A. (2003). Einfluss von Erwerbstätigkeit auf den Studienerfolg. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie* (Vol. 47, No. 3), S. 134-145.

Breit, S. & Schreiner, C. (2007). Familiäre sowie individuelle Kontextfaktoren und Leistung. In C. Schreiner, *PISA 2006. Internationaler Vergleich von Schülerleistungen. Erste Ergebnisse*. (S. 56-67). Graz: Leykam.

Breit, S. & Schreiner, C. (2006). Sozioökonomische Herkunft und Schulleistung. In G. Haider & C. Schreiner, *Die PISA-Studie. Österreichs Schulsystem im internationalen Wettbewerb* (S. 194-210). Wien: Böhlau.

Bühl, A. & Zöfel, P. (2002). *SPSS 11 - Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows* (8. Ausg.). München: Pearson Studium.

Bühner, M. (2006). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (2. Ausg.). München: Pearson Studium.

Bünting, K.-D. (1996). *Deutsches Wörterbuch*. Chur (Schweiz): Isis.

Chamorro-Premuzic, T. & Furnham, A. (2003a). Personality predicts academic performance: Evidence from two longitudinal university samples. *Journal of Research in Personality* (Vol. 37), S. 319-338.

Chamorro-Premuzic, T. & Furnham, A. (2003b). Personality traits and academic examination performance. *European Journal of Personality* (Vol. 17), S. 237-250.

Chamorro-Premuzic, T. & Furnham, A. (2008). Personality, intelligence and approaches to learning as predictors of academic performance. *Personality and Individual Differences* (Vol. 44), S. 1596-1603.

Dickhäuser, O., Schöne, C., Spinath, B. & Stiensmeier-Pelster, J. (2002). Die Skalen zum akademischen Selbstkonzept. Konstruktion und Überprüfung eines neuen Instruments. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie* (Vol. 23, No. 4), S. 393-405.

Ditton, H. & Krüsken, J. (2006). Sozialer Kontext und schulische Leistungen - zur Bildungsrelevanz segregierter Armut. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation* (Vol. 26, Nr. 2), S. 135-157.

Eckert, C., Schilling, D. & Stiensmeier-Pelster, J. (2006). Einfluss des Fähigkeitsselbstkonzepts auf die Intelligenz- und Konzentrationsleistung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* (Vol. 20, Nr. ½), S. 41-48.

Ehmke, T. & Baumert, J. (2007). Soziale Herkunft und Kompetenzerwerb: Vergleich zwischen PISA 2000, 2003 und 2006. In M. Prenzel, C. Artelt, J. Baumert, W. Blum, M. Hammann & E. Klieme, *PISA 2006. Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie* (S. 309-335). Münster: Waxmann.

Fachhochschule Dortmund. Anforderungsprofil vom Studiengang Architektur. Abgerufen am 08. Jänner 2009 von:

http://www.fh-dortmund.de/de/studint/Berat/AllgStudberat/profile/arch_dipl.php.

Farsides, T. & Woodfield, R. (2001). Individual differences and undergraduate academic success: The roles of personality, intelligence and application. *Personality and Individual Differences* (Vol. 34), S. 1225-1243.

Fröhlich, W. D. (2000). *Wörterbuch Psychologie* (23. Ausg.). München: Deutscher Taschenbuch Verlag.

Gray, E. K. & Watson, D. (2002). General and specific traits of personality and their relation to sleep and academic performance. *Journal of Personality* (Vol. 70, No. 2), S. 177-206.

Häcker, H. & Stapf, K. H. (2009). *Dorsch Psychologisches Wörterbuch* (15. Ausg.). Bern: Huber.

Hansford, B. C. & Hattie, J. A. (1982). The relationship between self and achievement/performance measures. *Review of Educational Research* (Vol. 52, No. 1), S. 123-142.

Heckhausen, H. (1989). *Motivation und Handeln* (2. Ausg.). Berlin: Springer.

Helmke, A. & Schrader, F. W. (2006). Hochschuldidaktik. In D. H. Rost, *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (3. Ausg., S. 246-252). Weinheim: Beltz.

Helmke, A. & Schrader, F. W. (1996). Kognitive und motivationale Bedingungen des Studierverhaltens. In J. Lompscher & H. Mandl, *Lehr- und Lernprobleme im Studium. Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten* (S. 39-53). Bern: Huber.

Helmke, A. & Weinert, F. E. (1997). Bedingungsfaktoren schulischer Leistung. In F. E. Weinert & N. Birbaumer, *Enzyklopädie der Psychologie. Psychologie des Unterrichtens und der Schule* (Bd. 3, S. 71-176). Göttingen: Hogrefe.

Hofer, S. (2009). *Entwicklung und Erprobung einer multimethodischen Batterie zur Erfassung des Leistungsmotivs bei Studierenden*. Wien: Diplomarbeit (in Bearbeitung).

Holling, H., Preckel, F. & Vock, M. (2004). *Intelligenzdiagnostik* (Bd. 6). Göttingen: Hogrefe.

Homke, L. F., Etzel, S. & Rettig, K. (2008). *AMT-Adaptiver Matrizentest (Version 27.00)*. Mödling: Schuhfried.

Hyde, J. S., Fennema, E. & Lamon, S. J. (1990). Gender differences in mathematics performance: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin* (Vol. 107, No. 2), S. 139-155.

Kühn, C. (15. Februar 2009, persönliche Mitteilung). Items zu relevanten Studienbedingungen.

Kuncel, N. R., Hezlett, S. A. & Ones, D. S. (2004). Academic performance, career potential, creativity and job performance: Can one construct predict them all? *Journal of Personality and Social Psychology* (Vol. 86, No. 1), S. 148-161.

Kuncel, N. R., Hezlett, S. A. & Ones, D. S. (2001). A comprehensive Meta-Analysis of the predictive validity of the graduate record examinations: Implications for graduate student selection and performance. *Psychological Bulletin* (Vol. 127, No. 1), S. 162-181.

Kundi, M. (2005). *Folien zur Vorlesung "Komplexe statistische Verfahren"*. Abgerufen im März 2005 von <http://www.univie.ac.at/Psychologie/method/lehre>.

Laidra, K., Pullmann, H. & Allik, J. (2007). Personality and intelligence as predictors of academic achievement: A cross-sectional study from elementary to secondary school. *Personality and Individual Differences* (Vol. 42), S. 441-451.

Lang, C. (2004). *Individuelle Determinanten des Studienerfolges. Eine empirische Untersuchung an SoWi-Studenten der Johannes Kepler Universität*. Linz: Trauner Verlag.

Lievens, F., Coetsier, P., De Fruyt, F. & De Maeseneer, J. (2002). Medical students personality characteristics and academic performance: A five-factor model perspective. *Medical Education* (Vol. 36), S. 1050-1056.

Mabe III, P. A. & West, S. G. (1982). Validity of self-evaluation of ability: A review and Meta-Analysis. *Journal of applied Psychology* (Vol. 67, No. 3), S. 280-296.

Marsh, H. W., Trautwein, U., Lüdtke, O., Köller, O. & Baumert, J. (2006). Integration of multidimensional self-concept and core personality constructs: Construct validation and relations to well-being and achievement. *Journal of Personality* (Vol. 74, No. 2), S. 403-456.

Mayring, P. (1996). *Einführung in die qualitative Sozialforschung* (3. überarbeitete Ausg.). München: Beltz.

Moosbrugger, H. & Reiss, S. (2005). Determinanten von Studiendauer und Studienerfolg im Diplomstudiengang Psychologie. Eine Absolventenstudie. *Zeitschrift für Evaluation* (Vol. 2), S. 177-194.

Noftle, E. E. & Robins, R. W. (2007). Personality predictors of academic outcomes: Big five correlations for GPA and SAT scores. *Journal of Personality and Social Psychology* (Vol. 93, No. 1), S. 116-130.

O'Connor, M. C. & Paunonen, S. V. (2007). Big five personality predictors of post-secondary academic performance. *Personality and Individual Differences* (Vol. 43), S. 971-990.

Ostendorf, F. & Angleitner, A. (2004). *NEO-PI-R. NEO-Persönlichkeitsinventar nach Costa und McCrae. Revidierte Fassung*. Göttingen: Hogrefe.

Paunonen, S. V. (1998). Hierarchical organization of personality and prediction of behavior. *Journal of Research in Personality* (Vol. 74, No. 2), S. 538-556.

Peschek, W. & Schneider, E. (2006). PISA Mathematik: Die österreichischen Ergebnisse aus fachdidaktischer Sicht. In G. Haider & C. Schreiner, *Die Pisa-Studie. Österreichs Schulsystem im internationalen Wettbewerb* (S. 73-84). Wien: Böhlau.

Poropat, A. E. (2009). A Meta-Analysis of the five-factor model of personality and academic performance. *Psychological Bulletin* (Vol. 135, No. 2), S. 322-338.

Preckel, F. & Brüll, M. (2008). *Intelligenztests*. München: Ernst Reinhardt Verlag.

Robbins, S. B., Lauver, K., Le, H., Davis, D., Langley, R. & Carlstrom, A. (2004). Do psychosocial and study skill factors predict college outcome? A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin* (Vol. 130, No. 2), S. 261-288.

Schiefele, U., Streblow, L., Ermgassen, U. & Moschner, B. (2003). Lernmotivation und Lernstrategien als Bedingungen der Studienleistung. Ergebnisse einer Längsschnittstudie. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* (Vol. 17, No. ¾), S. 185-198.

Schilling, S. R., Sparfeldt, J. R., Rost, D. H. & Nickels, G. (2004). Schulische Selbstkonzepte - Zur Validierung einer erweiterten Version des Differentiellen Selbstkonzept Gitters (DISK-Gitter). *Diagnostica* (Vol. 51, No. 1), S. 21-28.

Schmieder, C. (1976). *Soziale Bestimmungsgründe des Studienerfolges*. Wien: VWGÖ (Verband der wissenschaftlichen Gesellschaften Österreichs).

Schöne, C., Dickhäuser, O., Spinath, B. & Stiensmeier-Pelster, J. (2002). *Skalen zur Erfassung des schulischen Selbstkonzepts. Manual*. Göttingen: Hogrefe.

Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: A Meta-Analytic review of reseach. *Review fo Educational Reseach* (Vol. 75, No. 3), S. 417-453.

Sommer, M., Arendasy, M. & Häusler, J. (2005). *Theroy-based construction and validation of a modern computerized intelligence test battery*. Mödling & Vienna: Schuhfried GmbH & Faculty of Psychology.

Sparfeldt, J. R., Schilling, S. R., Rost, D. H. & Müller, C. (2003). Bezugsnormorientierte Selbstkonzept? Zur Eignung der SESSKO. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie* (Vol. 24, Nr. 4), S. 325-335.

Spearman, C. (1904). "General Intelligence", objectively determined and measured. *American Journal of Psychology* (Vol. 15, No. 2), S. 201-292.

Sprachenzentrum der Universität Wien. (2004). *Niveaustufen*. Abgerufen im Dezember 2008 von:

<http://www.univie.ac.at/sprachenzentrum/content/angebot/bewertungskriterien/index.html>.

Statistik Austria. (2009). *Statistiken zu Universitäten und Studium*. Abgerufen im März 2009 von:

http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bildung_und_kultur/formales_bildungswesen/universitaeten_studium/index.html.

Steinmayr, R. & Spinath, B. (2007). Predicting school achievement from motivation and personality. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* (Vol. 21, No. 3/4), S. 207-216.

Stowasser, J. M., Petschenig, M. & Skutsch, F. (1994). *STOWASSER: Lateinisch-deutsches Schulwörterbuch*. Wien: Hölder-Pichler-Tempsky.

Stumpf, H. (1985). *Deutsche Personality Research Form*. Göttingen: Hogrefe.

Technische Universität Wien (TU). *Bachelorstudienplan der Architektur*. Abgerufen im November 2008 von der Technische Universität Wien, Fakultät für Architektur und Raumplanung:

<http://arch.tuwien.ac.at/extras/downloadarea/studienplaene/files/studienplan-bachelorarchitektur.pdf>.

Thurstone, L. L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press.

Trapmann, S., Hell, B., Hirn, J.-O. W. & Schuler, H. (2007). Meta-Analysis of the relationship between the big five and academic success at university. *Journal of Psychology* (Vol. 215, No. 2), S. 132-151.

Voyer, D. & Hou, J. (2006). Type of items and the magnitude of gender differences on the Mental Rotations Test. *Canadian Journal of Experimental Psychology* (Vol. 60, No. 2), S. 91-100.

Waller-Paschon, C. (2006). Berufsklassifizierung. In C. Reiter, B. Lang & G. Haider, *PISA 2003. Internationaler Vergleich von Schülerleistungen* (S. 161-182). Salzburg: Bundesministerium für Bildung, Wirtschaft und Kultur.

ANHANG A- Fragebogen

Die Schrift des Fragebogens ist hier etwas kleiner als in der Originalvorgabe.

Seite 1 – Angaben zur Person

Angaben zur Person	
Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihre Person und Ihre Studiensituation.	
* Mein Geburtsjahr:	
*Mein Herkunftsland:	
☐	Österreich
☐	Deutschland
☐	Sonstiges
*Mein Familienstand:	
☐	Single
☐	Lebensgemeinschaft/Partnerschaft
☐	verheiratet
☐	geschieden
☐	verwitwet
*Meine abgeschlossene Schulbildung:	
☐	Studienberechtigungsprüfung
☐	Gymnasium (AHS)
☐	Berufsbildende Höhere Schule (BHS)
[Diese Frage kam nur, wenn bei der vorigen Frage die letzte Antwort angekreuzt wurde]	
* Ich absolvierte eine Höhere Technische Lehranstalt (HTL):	
☐	Ja
☐	Nein
* Anzahl meiner eigenen Kinder:	
☐	keine
☐	1
☐	2
☐	3
☐	4
☐	5
☐	mehr als 5
* <u>Architektur</u> studiere ich seit dem:	
☐	Sommersemester (SS) 08
☐	Wintersemester (WS) 07/08
☐	Sommersemester (SS) 07
☐	Wintersemester (WS) 06/07

*** Meine Note im Fach "Geometrisches Zeichnen" im Architektur-Studium:**

- ☐ noch keine
☐ Sehr Gut (1)
☐ Gut (2)
☐ Befriedigend (3)
☐ Genügend (4)
☐ Nicht Genügend (5)

Meine durchschnittliche Berufstätigkeit pro Woche betrug in Stunden im:

[Die angeführten Semester richten sich automatisch nach der vorherigen Frage]

	Null	1-10	11-20	21-30	31-40	über 40
Wintersemester 2006/2007	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sommersemester 2007	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Wintersemester 2007/2008	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sommersemester 2008	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Wintersemester 2008/2009	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Ich bin für folgende/-s weitere Studien/Studium inskribiert:

Ich habe bereits folgende/-s Studien/Studium abgeschlossen:

Dazu zählen Abschlüsse in Universitäten, Fachhochschulen und Akademien

Seite 1 von 9

Seite 2 – Sprachverständnis

Diese Seite erscheint nur, wenn beim Herkunftsland 'Sonstiges' angeführt wurde.

Sprachverständnis

Bitte beschreiben Sie hier Ihre Deutsch-Kenntnisse.

***Ich kann alltägliche Ausdrücke und einfache Sätze (z.B.: zu meiner Person, über Ausbildung, beim Einkaufen...) verstehen und auch verwenden.**

- trifft nicht zu trifft eher nicht zu trifft eher zu trifft zu
- ☐ ☐ ☐ ☐

*** Ich kann über meine Interessen sprechen und von Ereignissen berichten.**

- trifft nicht zu trifft eher nicht zu trifft eher zu trifft zu
- ☐ ☐ ☐ ☐

* Ich kann über viele Themen im Detail sprechen.

trifft nicht zu

☐

trifft eher nicht zu

☐

trifft eher zu

☐

trifft zu

☐

* Ich verstehe die Hauptinhalte von komplexen und schwierigen Texten.

trifft nicht zu

☐

trifft eher nicht zu

☐

trifft eher zu

☐

trifft zu

☐

* Ich kann den Fachdiskussionen von meinem Spezialgebiet folgen.

trifft nicht zu

☐

trifft eher nicht zu

☐

trifft eher zu

☐

trifft zu

☐

* Ich kann über viele Themen spontan und fließend, ohne nach Worten zu suchen, sprechen.

trifft nicht zu

☐

trifft eher nicht zu

☐

trifft eher zu

☐

trifft zu

☐

* Ich verstehe anspruchsvolle, längere Texte auch im Detail und das über ein breites Themenspektrum hinweg.

trifft nicht zu

☐

trifft eher nicht zu

☐

trifft eher zu

☐

trifft zu

☐

* Ich kann alles was ich lese (z.B. Zeitungen, Fachartikel) oder höre (z.B. Radio, Fachdiskussionen) mühelos verstehen, auch wenn mir das Gebiet nicht vertraut ist.

trifft nicht zu

☐

trifft eher nicht zu

☐

trifft eher zu

☐

trifft zu

☐

* Ich kann auch sehr komplizierte Sachverhalte spontan und flüssig erklären.

trifft nicht zu

☐

trifft eher nicht zu

☐

trifft eher zu

☐

trifft zu

☐

Seite 2 von 9

Seite 3 – Angaben zur Familie und zur Umwelt

Die ersten beiden Fragen werden auch für die Mutter gestellt.

Angaben zur Familie und zur Umwelt

* Höchste abgeschlossene Schulbildung meines Vaters:

☐

Hauptschule, Realschule oder Mittelschule

☐

Lehre oder Berufsbildende Mittlere Schule (BMS)

☐

Gymnasium (AHS) oder Berufsbildende Höhere Schule (BHS)

☐

Universität, Fachhochschule oder Akademie

☐

Sonstiges

*** Berufsbereich meines Vaters:**

- ☐ Architektur
- ☐ Raumplanung
- ☐ Technik (z.B.: Maschinen, KFZ, Informationstechnologie, Elektronik)
- ☐ Wirtschaft (z.B.: Büro, Recht, Handel, Verkauf, Werbung)
- ☐ Kunst & Natur (z.B.: Garten-, Land- & Forstwirtschaft, Medien, Sport)
- ☐ Dienstleistung & Soziales (z.B.: Gastronomie, Gesundheit, Bildung)
- ☐ Reinigung, Haushalt, Verkehr, Transport, Zustell- & Sicherheitsdienste
- ☐ Sonstiges

Folgende Verwandte oder enge Bekannte sind auch Architekten:

- ☐ Onkel
- ☐ Tante
- ☐ Großmutter
- ☐ Großvater
- ☐ enge Bekannte/gute Freunde
- ☐ Bruder
- ☐ Schwester

Sonstiges:

Seite 3 von 9

Seite 4 bis 6 – Leistungsmotivation und 3 Facetten Gewissenhaftigkeit

Die Items der Skale Leistungsstreben nach Hofer (2009) und die Facetten Pflichtbewusstsein, Selbstdisziplin und Leistungsstreben der Skala Gewissenhaftigkeit von NEO-PI-R (Ostendorf & Angleitner, 2004) erstrecken sich im Fragebogen in einer vermischten Reihenfolge über die Seiten 4 bis 6. Zur Veranschaulichung sind hier lediglich Beispielitems und deren Antwortformat angeführt.

Persönlichkeitseigenschaften

Auf den folgenden drei Seiten finden Sie Aussagen, die Sie als Person beschreiben.
Kreuzen Sie bitte jene Antwortalternative an, die auf Sie am ehesten zutrifft.

Bitte beantworten Sie diese Fragen rasch - ohne lange nachzudenken.

*Beispielitem der Skala Leistungsstreben nach Hofer (2009):

Ich versuche, nur so viel zu lernen, dass ich meine Prüfungen schaffe.

stimmt nicht

☐

stimmt eher nicht

☐

stimmt eher

☐

stimmt

☐

Antwortformat der drei Facetten Leistungsstreben, Pflichtbewusstsein und Selbstdisziplin der Skala Gewissenhaftigkeit vom NEO-PI-R (Ostendorf & Angleitner, 2004):

starke Ablehnung

☐

Ablehnung

☐

Neutral

☐

Zustimmung

☐

starke Zustimmung

☐

Seiten 4-6 von 9

Seite 7 - Selbstkonzept

Fragen zum Selbstkonzept

Auf dieser Seite können Sie Ihre Fähigkeiten im Vergleich zu den Anforderungen des Architekturstudiums und im Vergleich zu anderen Architektur-Studierenden beschreiben. Bitte beantworten Sie die Fragen so, wie Sie sich selbst sehen.

Die Antwort "0" steht für NEUTRAL, die Antwort "1" für EHER z.B. gering bzw. hoch und die Antwort "2" für SEHR z.B. gering bzw. hoch.

Beispielitem zur Skala kriterial:

Gemessen an den Anforderungen des Architektur-Studiums...

... ist meine Begabung ...

gering ☐ 2 ☐ 1 ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ hoch.

Beispielitem zur Skala sozial:

Im Vergleich zu meinen Architektur-Studien-Kolleginnen/Kollegen

... denke ich bin ich für mein Studium

begabter ☐ 2 ☐ 1 ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ weniger begabt.

Seite 7 von 9

Seite 8 – Kritik zum Studium

Kritik zum Studium

Bitte bewerten Sie folgende Aussagen zur Studiensituation.
Es stehen die Antwortalternativen "STIMMT NICHT", "STIMMT EHER NICHT", "STIMMT EHER" und "STIMMT" zur Verfügung.

*** Wenn ich einen eigenen Arbeitsplatz in einem Zeichensaal an der TU zur Verfügung hätte, würde das mein Studium deutlich beschleunigen.**

TU =
Technische
Universität

stimmt nicht

☐

stimmt eher nicht

☐

stimmt eher

☐

stimmt

☐

***Die Lernunterlagen und Skripten sind gut aufbereitet und verständlich.**

stimmt nicht

☐

stimmt eher nicht

☐

stimmt eher

☐

stimmt

☐

*** Die Mehrheit der Vortragenden ist fachlich sehr kompetent.**

stimmt nicht

☐

stimmt eher nicht

☐

stimmt eher

☐

stimmt

☐

*** Die Hörsäle sind vorwiegend zu klein, so dass manche keinen Sitzplatz bekommen.**

stimmt nicht

☐

stimmt eher nicht

☐

stimmt eher

☐

stimmt

☐

*** Der Studienplan ist so überfrachtet, dass niemand das Bachelorstudium in der vorgesehenen Zeit (6 Semester plus ein Toleranzsemester) studieren kann.**

stimmt nicht

☐

stimmt eher nicht

☐

stimmt eher

☐

stimmt

☐

*** Bei Vorlesungen werden die Inhalte nachvollziehbar und verständlich vorgetragen.**

stimmt nicht

☐

stimmt eher nicht

☐

stimmt eher

☐

stimmt

☐

***Die Mehrheit der Lehrpersonen halte ich für sozial kompetent (im Umgang mit Studierenden).**

stimmt nicht

☐

stimmt eher nicht

☐

stimmt eher

☐

stimmt

☐

*** Schlechte Organisation und mangelnder Service für die Studierenden sind maßgeblich für die lange Studiendauer verantwortlich.**

stimmt nicht

☐

stimmt eher nicht

☐

stimmt eher

☐

stimmt

☐

Anmerkungen, Beschwerden und Wünsche zu meinem Architektur-Studium:

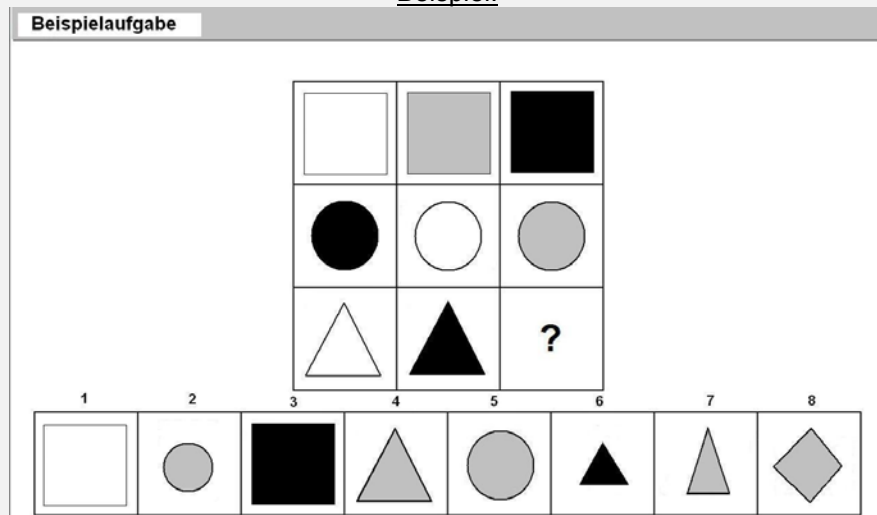
Seite 9 – Aufgaben zum figural-logischen Denken

Figurenaufgaben

Bei diesen Aufgaben geht es darum Regeln zu finden und in der 3x3 Tabelle das Fragezeichen sinnvoll zu ersetzen.

Dafür stehen acht verschiedene Figuren zur Auswahl, aber immer nur eine davon ist richtig.

Beispiel:



(Homke, Etzel & Rettig, 2008, S. 5)

Bei einigen Aufgaben gelten die Regeln zeilenweise von links nach rechts.

Bei anderen Aufgaben sind die Regeln spaltenweise von oben nach unten zu finden.

Außerdem gibt es Aufgaben, in denen die Regeln zeilen- und spaltenweise gelten.

(Lösung für Beispiel: Antwort 4)

Als **Bonus für die Teilnahme** bei diesen Aufgaben erhalten Sie in den nächsten 3 Tagen Ihr individuelles Ergebnis.

Grundsätzlich besteht keine zeitliche Beschränkung für die Beantwortung dieser Aufgaben, als Richtwert kann mit ein bis zwei Minute pro Aufgabe gerechnet werden (gesamt: 12 Aufgaben).

* **Figuren: Ich nehme bei den 12 Figurenaufgaben teil:**

☐ Ja

☐ Nein

[Die Aufgaben zum figural-logischen Denken erscheinen nur, wenn in der vorherigen Frage mit 'Ja' geantwortet wurde]

Antwortformat zu den Figurenaufgaben:

Ihre Antwort zu Aufgabe 1:

Setzen Sie Ihre Antwort bei dem entsprechenden Nummern-

Antwort 1: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8

ANHANG B – Mails an Testpersonen

Einladungsmail

Betreff: Einladung zur Teilnahme an der Umfrage für Architektur-Studierende

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

im Rahmen meiner Diplomarbeit an der Fakultät für Psychologie der Universität Wien untersuche ich die Hintergründe, die Sie zum Architektur-Studium motivieren. Zudem ergründe ich Umstände, die den Studienfortschritt hemmen oder beschleunigen. Die Ergebnisse dieser Untersuchung tragen dazu bei, das Architekturstudium für die Studierenden zu optimieren.

Dafür benötigen die Fakultät für Architektur und ich Ihre Hilfe. Bitte nehmen Sie an der folgenden anonymen Online-Umfrage teil. Jeder ausgefüllte Fragebogen ist von Bedeutung. Das Ausfüllen dauert nur ca. 10 Minuten. Optional können Sie zusätzlich am Ende des Fragebogens an 12 Figurenaufgaben zum visuell-logischen Denken teilnehmen und Ihr individuelles Ergebnis dazu erfahren.

Um an dieser Umfrage teilzunehmen, klicken Sie bitte auf den unten stehenden Link.

Ich ersuche Sie diesen Fragebogen wahrheitsgetreu und persönlich auszufüllen, damit die Ergebnisse und die Umfrage nicht verfälscht werden.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme

Mit freundlichen Grüßen,

Sabine Weinberger

(Email-Adresse)

Klicken Sie hier um die Umfrage zu starten:

Erinnerungsmail (1)

Betreff: Erinnerung an die Teilnahme zur Architektur-Studie

Sehr geehrte Kollegin/geehrter Kollege,

Vor einer Woche habe ich Sie zum Fragebogen „Architekturstudium 2009“ eingeladen. Zu meinem Bedauern haben Sie an dieser Studie noch nicht teilgenommen.

Eine sinnvolle Aussagekraft der Studie ist nur bei einer hohen Beteiligung von Architektur-Studierenden gewährleistet. Daher würde ich mich freuen, wenn Sie sich ca. 10 Minuten für das

Ausfüllen des Fragebogens Zeit nehmen könnten. Optional haben Sie die Möglichkeit bei Aufgaben zum figural-logischen Denken mitzuwirken.

Als Anreiz für die Teilnahme übermittle ich Ihnen nach der Auswertung die Ergebnisse der Studie. Zudem lohnt sich die Beteiligung für Sie, da in enger Zusammenarbeit mit dem Studiendekan für Architektur und auf Basis der Ergebnisse eine Verbesserung des Architekturstudiums angestrebt wird.

Die Erhebung ist anonym und hat keine Konsequenzen für Sie. Um an dieser Umfrage teilzunehmen, klicken Sie bitte auf den unten stehenden Link.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme
Mit freundlichen Grüßen
Sabine Weinberger, (Email-Adresse)

Klicken Sie hier um die Umfrage zu starten:

Erinnerungsmail (2)

Betreff: 2. Erinnerung: Ihr Architektur-Studium
Sehr geehrte Kollegin/geehrter Kollege,

auf meine Anfrage haben sich die letzten zwei Wochen bereits über 130 Studierende rückgemeldet und den Fragebogen ausgefüllt, wofür ich mich **herzliche bedanke**. Leider reicht dieser Rücklauf noch nicht aus. Um mein Diplomprojekt abschließen zu können, fehlen noch 20 weitere Rückmeldungen.

Ich wäre sehr dankbar, wenn Sie sich doch noch die **10 min Zeit nehmen** könnten und damit einen **wertvollen Beitrag** für mein Projekt leisten.

Je nach Lust und Laune könne Sie auch bei den Figurenaufgaben zum logischen Denken teilnehmen oder die Ergebnisse zwischenspeichern und zu einem späteren Zeitpunkt fortsetzen.

Ich wäre Ihnen sehr verbunden, wenn Sie bis 13. März teilnehmen würden. Die Erhebung ist anonym und hat keine Konsequenzen für Sie. Als Dank übermittle ich Ihnen nach der Auswertung die Ergebnisse der Studie.

Um die Umfrage zu starten, klicken Sie bitte auf den unten stehenden Link.

Vielen, vielen Dank für Ihre Teilnahme

Mit besten Grüßen,

Sabine Weinberger, (Email-Adresse)

Klicken Sie hier um die Umfrage zu starten:

Erinnerungsmail (3)

Betreff: 3. Erinnerung – letzte Chance der Beteiligung bis 24. März

Sehr geehrte Kollegin/geehrter Kollege,

vorerst bedanke ich mich herzlichst bei allen die durch Ihre Beteiligung mein Diplomprojekt zum „Architekturstudium 2009“ erst ermöglichten. Für Studierenden, die noch nicht teilgenommen haben, ist die Umfrage noch bis Dienstag den 24. März zugänglich.

Dies ist für Sie die letzte Chance sich an der Erhebung zu beteiligen und im Rahmen meiner Studie konstruktive Kritik zur Verbesserung der Studienbedingungen zu geben. Zudem freue ich mich über Ihre Beteiligung, weil Sie dadurch die Bedeutsamkeit meiner Studie positiv beeinflussen.

Das Ausfüllen des Fragebogens dauert 10 min. Optional haben Sie die Möglichkeit sich bei den Figurenaufgaben zum figural-logischen Denken zu beteiligen.

Besten Dank für Ihre Teilnahme

Mit freundlichen Grüßen,

Sabine Weinberger, (Email-Adresse)

Klicken Sie hier um die Umfrage zu starten:

Erinnerungsmail (4)

Betreff: Nur noch 1 Woche

Sehr geehrte Kollegin/geehrter Kollege,

die Erhebung zum Architekturstudium 2009 ist nur noch 1 Woche (bis 24.März) aktiv.

Nutzen Sie diese Gelegenheit, um die bestehenden Studienbedingungen zu kritisieren und die Verbesserung der Umstände für nur 10 Minuten voranzutreiben.

Sie erhalten zusätzlich die einmalige Chance an Figurenaufgaben zum logischen Schlussfolgern teilzunehmen und Ihre Begabung im Vergleich zur österreichischen Gesamtbevölkerung und zu

allen teilgenommenen Architekturstudierenden zu erfahren (die Beteiligung daran ist nicht unbedingt notwendig oder zwingend).

Alle Ihre Angaben sind anonym und werden nur für Forschungszwecke herangezogen.

Ich freue mich auf Ihre Teilnahme

Vielen Dank

Mit freundlichen Grüßen,

Sabine Weinberger, (Email-Adresse)

Klicken Sie hier um die Umfrage zu starten:

Erinnerungsmail (5)

Betreff: Nur noch 3 Tage

Eins, zwei, drei am Dienstag ist's vorbei!

Als Dank für die Teilnahme versuchen wir allerlei,
vor allem werden schlechte Studienbedingungen angefochten.

Aber bedenkt, die letzten drei Tage sind bereits angebrochen.

Für **jede** Teilnahme bin ich Ihnen verbunden,

ich hab Sie jetzt ein Monat lang mit Mails geschunden,

aber wir können viel erreichen durch **GEMEINSAMKEIT**,

darum geben Sie sich bitte einen Ruck und seien Sie für 10 Minuten hilfsbereit.

Auf Ihre Teilnahme freut sich

Sabine Weinberger,({Email-Adresse})

Vielen Dank

Klicken Sie hier um den Fragebogen „Architekturstudium 2009“ zu starten:

Anhang C – Zusätzliche Tabellen

Verhältnis zu bekannten Architekten

Tabelle 28: Verteilung der Architekten in der Verwandtschaft und Bekanntschaft

Verhältnis\Anzahl	1	2	3	4	Summe
Verwandt	9	1	2		13
Bekannt	26				26
beides		5		1	6
Summe	35	6	3	1	45

Tabelle 29: Verhältnis zu den Architekten in der Familie und im Bekanntenkreis

ID	Anzahl gesamt	Verwandte	Verhältnis
13	1	1	Cousine
15	1		enge Bekannte
18	2	1	Onkel, enge Bekannte
21	1	1	Cousin
22	2	2	Vater, Schwester
29	1		Freund
33	1		enge Bekannte
34	1		enge Bekannte
35	3	2	Onkel, Tante, enge Bekannte
40	1		enge Bekannte
41	1		enge Bekannte
42	1		enge Bekannte
43	1		enge Bekannte
50	1		enge Bekannte
52	1		enger Bekannter
53	2	1	Onkel, enge Bekannte
61	3	3	Vater, Cousine, Tante
73	1		enge Bekannte
74	1		enge Bekannte
87	1	1	Vater
92	1		enge Bekannte
93	2	2	Tante, Großvater
97	1		Schwägerin (Schwester vom Partner)
105	1		enge Bekannte
109	1		enge Bekannte
110	1		enge Bekannte
116	1	1	Großvater
118	3	3	Vater, Mutter, Bruder
122	1	1	Großonkel
130	1	1	Onkel
131	1		enge Bekannte
133	1		enge Bekannte
134	1	1	Vater
135	1	1	Vater
146	1		enge Bekannte
147	2	1	Vater, enge Bekannte
150	4	3	Vater, Großvater, Cousin, enge Bekannte
155	1		enge Bekannte
156	1		Freund von Cousine
162	1		enge Bekannte
163	1		Freund
165	2	1	Onkel, enge Bekannte

168	1		enge Bekannte
169	1	1	Onkel
175	1		enge Bekannte

Kennwerte einzelner Items

Schiefe und Exzess sind neben Mittelwert und Standardabweichung zusätzliche Kennwerte, die die Verteilung beschreiben. Eine negative Schiefe steht für eine eher rechtssteile Verteilung und eine positive Zahl deutet auf eine eher linksschiefe Ausrichtung. Der Exzess zeigt die Breite des Gipfels einer Verteilung. Bei einem negativen Exzess, ist die Verteilung breitgipfelig; bei einer Zahl größer als Null ist der Gipfel eher schmal (Bühner, 2006, S. 88-89). Die Trennschärfe zeigt die Korrelation des Items mit der Gesamtskala bei Ausschluss des jeweiligen Items und ist ein wichtiges Kriterium zur Bewertung der Brauchbarkeit des Items (Bühl & Zöfel, 2002, S. 457).

Tabelle 30: Kennwerte der Items zur Leistungsmotivation

Item	Mittelwert	Streuung	Schiefe	Exzess	Trennschärfe
1	3.18	0.71	-0.63	0.47	0.28
2	3.04	0.64	-2.20	0.05	0.50
3	2.84	0.86	-0.22	-0.73	0.27
4	2.92	0.79	-0.04	-1.00	0.36
5	3.07	0.80	-0.46	-0.48	0.52
6	2.87	0.91	-0.50	-0.47	0.50
7	3.00	0.79	-0.45	-0.25	0.47
8	2.78	0.89	-0.22	-0.74	0.18
9	2.81	0.86	-0.31	-0.53	0.41
10	2.36	0.88	-0.01	-0.75	0.23
11	3.01	0.88	-0.59	-0.36	0.41
12	2.11	0.99	0.41	-0.93	0.23
13	3.38	0.72	-1.06	0.97	0.34
14	1.96	0.76	0.46	-0.12	0.43
15	3.11	0.79	-0.46	-0.44	0.24
16	3.16	0.80	-0.56	-0.48	0.31
Gesamt	45.59	6.08	-0.28	-0.19	

Tabelle 31: Kennwerte der Items zur Gewissenhaftigkeit

Item	Mittelwert	Streuung	Schiefe	Exzess	Trennschärfe
SD1	2.01	1.06	0.12	-0.73	0.50
SD2	1.38	0.99	0.43	-0.29	0.48
SD3	2.70	0.81	-0.04	-0.58	0.59
SD4	1.85	1.08	0.05	-0.74	0.58
SD5	3.09	0.76	-0.64	0.31	0.54
SD6	2.39	0.95	-0.20	-0.40	0.49
SD7	2.37	1.04	-0.22	-0.85	0.48
SD8	2.44	0.97	-0.33	-0.26	0.55
PB1	3.31	0.68	-0.77	0.50	0.42
PB2	2.44	1.23	-0.37	-0.90	0.44
PB3	3.24	0.91	-1.23	1.32	0.22
PB4	2.85	0.94	-0.38	-0.76	0.06

PB5	3.37	0.70	-1.15	2.57	0.46
PB6	2.82	0.85	-0.21	-0.34	-0.06
PB7	3.08	0.82	-0.70	0.12	0.43
PB8	1.73	1.24	0.27	-0.94	0.24
LS1	2.79	1.00	-0.26	-1.03	0.41
LS2	2.67	0.95	-0.40	-0.50	0.62
LS3	2.21	1.14	-0.10	-0.82	0.23
LS4	2.89	0.82	-0.34	-0.43	0.56
LS5	2.99	1.02	-0.84	-0.05	0.26
LS6	2.97	0.82	-0.56	0.31	0.36
LS7	2.59	1.01	-0.61	-0.04	0.22
LS8	1.57	1.03	0.21	-0.57	0.35
Gesamt	61.78	10.58	-0.15	-0.38	
SD	18.24	5.05	-0.09	-0.47	
PB	22.84	3.31	-0.32	-0.38	
LS	20.70	4.19	-0.27	-0.33	

Tabelle 32: Kennwerte der Items zum Fähigkeitsselbstkonzept

Item	Mittelwert	Streuung	Schiefe	Exzess	Trennschärfe
Krit1	0.78	0.79	-0.90	1.53	0.58
Krit2	1.07	0.81	-0.85	1.01	0.44
Krit3	0.96	0.97	-1.08	1.09	0.37
Krit4	1.05	0.80	-0.76	0.88	0.31
Krit5	0.56	1.03	-0.35	-0.89	0.58
Soz1	0.52	0.88	-0.29	0.23	0.62
Soz2	0.71	0.87	-0.38	0.17	0.48
Soz3	0.51	0.93	-0.12	-0.35	0.54
Soz4	0.52	0.82	0.32	-0.54	0.42
Soz5	0.44	0.84	-0.21	0.05	0.61
Soz6	0.40	0.85	0.17	-0.20	0.61
Gesamt	7.57	5.80	-0.13	-0.82	
Kritisch	4.42	2.79	-0.44	-0.35	
Sozial	3.11	3.61	0.23	-0.24	

Tabelle 33: Kennwerte der Items zu den Figurenaufgaben

Item	Summe gelöst	Mittelwert	Streuung	Schiefe	Exzess	Trennschärfe
1	74	0.78	0.42	-1.37	-0.14	-0.03
2	71	0.80	0.41	-1.51	0.28	0.15
3	67	0.76	0.43	-1.25	-0.45	0.25
4	68	0.78	0.42	-1.39	-0.08	0.34
5	53	0.61	0.49	-0.46	-1.84	0.38
6	30	0.34	0.48	0.66	-1.60	0.49
7	54	0.62	0.49	-0.51	-1.79	0.57
8	71	0.81	0.40	-1.66	0.77	0.49
9	46	0.53	0.50	-0.12	-2.03	0.38
10	62	0.71	0.46	-0.96	-1.11	0.53
11	42	0.48	0.50	0.07	-2.04	0.45
12	33	0.37	0.49	0.51	-1.79	0.28
Gesamt	55.4	7.64	2.73	-0.20	-0.89	

Tabelle 34: Kennwerte der Items zur Sprachkompetenz

Item	Mittelwert	Streuung	Schiefe	Exzess	Trennschärfe
A	2.7	0.63	-3.16	11.64	0.62
B1	2.7	0.64	-2.88	9.96	0.52
B2a	2.5	0.68	-0.97	-0.15	0.81
B2b	2.4	0.80	-1.26	1.20	0.71
B2c	2.4	0.71	-0.74	-0.63	0.75
C1a	2.2	0.75	-0.84	1.06	0.81
C1b	2.1	0.75	-0.16	-1.12	0.72
C2a	2.4	0.67	-0.74	-0.46	0.71
C2b	1.9	0.83	-0.18	-0.70	0.63
Gesamt	21.6	4.80	-0.62	-0.28	

Tabelle 35: Kennwerte der Items zur Studienkritik

Item	Mittelwert	Streuung	Schiefe	Exzess	Trennschärfe
1	2.30	1.00	0.15	-1.06	0.31
2	2.56	0.71	-0.59	-0.01	0.35
3	3.06	0.67	-0.80	1.84	0.35
4	1.85	0.91	0.76	-0.37	0.28
5	1.86	0.96	0.88	-0.24	0.30
6	2.90	0.64	-0.87	1.89	0.33
7	2.83	0.73	-0.60	0.52	0.34
8	2.37	0.93	-0.00	-0.89	0.32
Gesamt	19.71	3.44	0.14	-0.41	

Originalantworten zur offenen Frage der Studienkritik

Tabelle 36: Originalantworten der Studierenden auf die offene Frage zum Architektur-Studium

ID	Antwort
13	das 3. semester ist mit 3 übungen fast unmenschlich!
14	es ist eine neue regelung, dass es jz 2 toleranzsemester gibt oder?
28	MEHR ECTS!!!! viel zu wenig entlohnung für sehr viel arbeit!!! ... das studium ist überfüllt mit übungen die einen woche für woche erschlagen und man nicht mit den vorlesungen mithalten kann!
32	Im Vergleich zu Massenstudien (wie z.B. Theaterwissenschaft) an der Uni Wien funktioniert die Organisation an der TU meiner Meinung nach wesentlich besser, es wird sogar im ersten Semester die Arbeit in relativ kleinen Gruppen (ca. 30 StudentInnen) ermöglicht. Trotzdem habe ich das Gefühl, dass auch hier die Überforderung von Semester zu Semester ansteigt.
42	v.a. zu Beginn wäre eine bessere Absprache zwischen den Instituten und Lehrbeauftragten wünschenswert um in den Grundkursen Themenverfählungen zu vermeiden
49	aufbauende Übungen in allen Semestern anbieten
59	bessere information über allgemein nutzbare einrichtungen (z.B. spinte in zeichensälen, computer mit spezieller software, ...)
64	Einige der Architekten, die zusätzlich zu ihrem Beruf Studios an der Uni betreuen, sind gereizt und üben nur negative Kritik. Es mangelt an produktiven Vorschlägen, Anregungen und sie haben keine realistische Vorstellung davon, wie weit unser Vorwissen reicht. Der lehrende Effekt geht durch unobjektive Kritik verloren. Die Studios sind oft überfüllt und der Arbeitsaufwand zu hoch (im ersten Semester mussten wir wöchentlich von 17:00 bis mindestens 24:00 Uhr bleiben). Die Betreuer vermitteln oft den Eindruck, als wäre ihr Studio das Wichtigste an der gesamten Uni und nehmen es als selbstverständlich hin, dass wir unsere gesamte Zeit darin investieren. Der Lehrplan ist überfüllt und kaum in vorgegebener Zeit zu wältigen. Es gibt keine zentrale Anlaufstelle für etwaige Fragen zum Studium und oft ist unklar an wen man sich wenden soll. Es gibt zu wenig einführende Lehrveranstaltungen in Softwares, die für den Beruf wichtig und nützlich sind. Wir bekommen Archicad statt Autocad gelehrt, obwohl es kaum ein Architekt benutzt und gravierende Defizite aufweist. Es gibt auch keine günstige Studentenversion davon und es mangelt quasi vollständig an Einführungen in Grafikprogramme wie Illustrator und Photoshop. tig mangelt es an verbleibender Zeit um sich diese Kompetenzen selbst aneignen zu können. Oft niert auch die Kommunikation zwischen Betreuern und Organisationsspitze nicht reibungslos und die Betreuer wissen selbst nicht, was wir am Ende des Semesters abgeben müssen. Es wäre wünschenswert,

	wenn die Studios und vorangehenden Vorlesungen besser aufeinander abgestimmt würden und man am Anfang eine profundierte Einführung in wichtigsten Programme erhalten würde (die Einführung in FormZ z.B. erscheint mir für meinen zukünftigen Beruf recht sinnlos). Außerdem sollten die ausgewählten Betreuer auch tatsächlich dazu motiviert sein den Studenten mit konstruktiver Kritik und Ratschlägen zu helfen.
65	Will man Architektur gewissenhaft und aus eigenem Interesse studieren hat man zu wenig Zeit. Bzw. ist es unmöglich hauptsächlich Fächer aus eigenem Interesse zu belegen, da allein die Belegung aller Pflichtfächer schon so zeitaufwendig und intensiv ist, dass man kaum die Wahlfächer unterbringen kann geschweige Fächer die man einfach aus Interesse belegen möchte. Es ist eine Illusion zu behaupten, dass man in 5 oder 6 Jahren Architektur studieren kann...wer dass schafft, hat sich viel zu wenig und garantiert nicht intensiv mit den einzelnen Themen/Fächern auseinandergesetzt. Den genau die Auseinandersetzung und Eigeninitiative etwas zusätzlich in Erfahrung zu bringen und lernen oder sich einfach nur für alles dass ein Thema betrifft zu interessieren, ist das zeitintensive.. dass man sich im jetzigen Studienplan einfach nicht leisten kann. Es ist ärgerlich, dass ein Architekturstudium zb. für die Studienbeihilfsbehörde.... gleichgestuft mit anderen Studienrichtungen, die viel weniger Aufwand bedeuten, werden. Wie kann es sein, dass ich für ein Architekturstudium, dass viel intensiver ist als manch anderes Studium, genau nur 2 Toleranzsemester bekommt? Vorallem bedeutet ein Architekturstudium starke nervliche, zeitliche und finanzielle Belastung, dass ich bei vielen anderen Studierenden weniger feststelle, und trotzdem wird nicht differenziert zwischen Studien.
69	alles wird gut
75	weniger vollgepackte studienplaene
78	V.a. was Wahlfächer betrifft, kann hier oft die Anmeldung Nerven auslaugen, da meistens die Plätze eingeschränkt sind. und man hier leider immer + ein Semester rechnen muss (bei einigen LVA). Ein anderer Punkt ist dieser, den ich unbedingt betonen möchte..bei Präsentationen v.a. bei Studio-Projekten sollte die Jurie den Studenten nicht alle Motivation zerstreuen und sie/ihn nicht "Fertigmachen" sogar blamieren. In solchen Arbeiten, die sich über Monate hinwegziehen stehen höllische Leitungen drin..ungeheuer Zeit wird hier investiert. Vlt. könnte man die Kritiker/Jurie dazu auffordern mit einem etwas humanerem Verhalten umzugehen !
81	Ich bin im letzten SS (08) in Hochbau Grundkurs (Übung) durchgefallen obwohl ich von anfang an bis zum Ende bei den Übungen nur Lob gekriegt habe von meinem Betreuer! Ich finde diese Eliminiersache und diese Jurisache ehrlich gesagt zum kotzen!!! Damit habe ich ein ein ganzes Jahr verloren!! Somit hat sich mein Studium um ein Jahr verlängert (da ich keine Studios besuchen konnte)nur wegen dieser einen LVA!!! Weil ich hatte außer Materialkunde und Statik alle anderen LVA s abgeschlossen! Ich finde statt dieses Eliminieren dass man am Anfang des Studiums eine Aufnahmeprüfung machen sollte! Denn mit dieser Methode werden wir weder motiviert noch haben wir Bock weiter zu studieren! danke
89	Anmerkung zu Punkt "Studienplan ist überfrachtet, ... niemand schafft Bachelorstudium in vorgesehener Zeit): bei Motivation zu Arbeit und Praktikum (viell auch aus finanzieller Sicht) fällt es tatsächlich schwer, in der Studienzeit zu bleiben ...
91	mehr plätze für studios!!!!
93	unfaire behandlung der studenten von den betreuern einer übung. mir wurde das ganze semester gesgat dass mein entwurf sehr gut ist und plötzlich bekomme ich ein "nicht genügend". ich wünsch mir, dass die betreuer einen helfen positiv zu sein und nicht so falsch sind.
95	ich dachte beim architekturstudium stehen mathematik/statik und geometrie im vordergrund. es hat sich jedoch gezeigt dass form und gestaltung den kern dieses studiums darstellt. diese kriterien sind viel zu subjektiv um eine fundierte Notengebung zu ermöglichen. weiters werden die studierenden oftmals daran gehindert das studium zügig zu absolvieren (aufgrund einer begrenzten anzahl an betreuern in den übungsgruppen etc.)
100	neutral Betreuung Ökumenischerraum viele Vortragen, Seminaren bessere Informationen über die Aenderung der Architektur (der Denkart) im Welt
101	Mich fasziniert nur die klassische Architektur, als alleinverantwortlicher Bauleiter habe ich schon mehrere Jahrhundertwendegebäude maßgeblich mitgestaltet (Totalsanierungen, Umbauten & Wiederaufbauten). Die im Studium an der TU in meinem Urteil stark überbewertete "zeitgenössische" Architektur empfinde ich lediglich als "Gestalt gewordenen Sondermüll". Ohne den geringsten Sinn für Feng Shui, handwerklich mies ausgeführt, einfalls- und ausdruckslos und für die darin lebenden oder arbeitenden Menschen eine - oft sogar krankmachende- Zumutung. Ja, "zeitgenössische" Architektur polarisiert und liefert reichlich Diskussionsstoff, aber das reicht definitiv nicht. Architekturvorlesungen höre ich nur nebenbei, um den Anhängern meiner "Feindbilder" Hollein, Liebeskind oder Zaha Hadid (mega-übel) auf fachlicher Augenhöhe begeben zu können und meine Kunden vor "Einschlägen" dieser Stilverirrungen zu bewahren. Mein Medizinstudium werde ich in wenigen Monaten erfolgreich abgeschlossen haben und danach wahrscheinlich auch noch den Bachelor in Philosophie machen; das Architekturstudium hingegen wird sicher nicht weiter verfolgt, es sei denn es gäbe einen reinen Studiengang für "traditionelle Architektur und biologische Baustoffkunde" o.ä. Herzlichen Dank für diese Umfrage und hier auch meine kontroverse Meinung loswerden zu dürfen.
102	besonders schwierig empfinde ich Prüfungen zu machen während übungen und studios noch laufen. ausserdem überschneiden sich oft Prüfungstermine (im Sinne 2 Prüfungen an einem Tag oder nur ein Tag abstand...), eine bessere Trennung von übung/studio und Prüfungszeit hielte ich für sinnvoll und hilfreich
105	Anmerkung: Die schwierigste Prüfung für mich bleibt Darstellende Geometrie. Aber nur weil, ich meine vorige eintritte verloren habe (ich war zu gestresst im ersten Jahr und wegen (auch für mich) unklare Gründe habe ich fast nichts gelernt vor den DG Prüfung). Der Stoff aber ist eher leicht zu verstehen und Klar vorgestellt. Ich mag alle kreative Aufgaben die abgegeben werden z.b. Modelle, Zeichnungen, Photoaufgaben usw. Ich freue mich sehr, dass ich eine Studentin an der TU Wien bin: Das ist das beste Uni, wo mann ausgezeichnete architektonische (und auch teschnische) Ausbildung bekommen kann.
108	Eine Bessere Integration von Quereinsteiger. Z.B fixe Gruppen in allen Übungen. Und durchgehend eine

	Gruppe Bleibe. Keine Verbreitung von widersprüchlichen Informationen auf den Plattformen. Als Student nur mit relevanten Informationen Konfrontiert werden. Die serverauslastung erhöhen das keine ten bei Anmeldestoßzeiten Auftreten. Die Tu Architektonisch übersichtlicher Gestalten und informativer was die Räumlichkeiten anbelangt. Es soll mehr natürlichen austaus Tu-architekten intern geben. Es solle mehr konstruktiv-persönlichen Feedback gegeben werden. Die Kluft zwischen schweren und leichten Prüfungen ist zu groß. Man soll klarer bescheid wissen was bei einer Prüfung stoffmäßig auf einen Zu- kommt. Und die Skripten und anderematerialien sollen billiger oder Kostenloss werden.
109	die bemessung der Vorlesungen sind bei manchen fächern zu gering angesetzt, mir kommt es vor das ich zb für ein Studio nicht nur 6 wochenstunden zeit aufbringe.
119	Aufgrund der geringen Kapazitäten und dem großen Andrang scheint vieles überlastet. Lange Informationswege und Bürokratie sind anstrengend. Ein einziges System auf dem ALLE Informationen verlautbart würden, wäre eine große Bereicherung. Schnitzeljagd auf TUVIS++ und diversen Institutwebsites bis zu persönlichen Anmeldungen Vorort kosten viel Zeit. Vorallem für Berufstätige Studenten mit weniger flexiblen Zeitfenstern. Danke.
122	Spinds für alle!
128	mehr zeit für da Bachelorstudium
131	Mehr Plätze für die Studios (es scheitern viel zu viele Studenten/Innen am Grundkurs Hochbau & TWL wegen des Platzmangels)
148	Mindeststudiendauer von 4 Jahren (8 semester) + 1 Toleranzsemester
150	unorganisiert, kein personliche betreuung
152	Mehr Korrekturterminen für einige Studios würden die Leistungen sehr erhöhen, mehr Themas für Entwerfen (Bachelor Studimu) und die Plätze für die gleiche, damit man nicht nur wegen technische Schwierigkeiten die bei Anmeldung sehr oft vorkommen, sein Studium verlängern muss.
153	Hauptsächlich wäre entweder ein zusätzliches Toleranzsemester oder weniger LVAs wünschenswert. Es ist kaum zu schaffen das Studium in der vorgegebenen Zeit zu bewältigen, ohne dass andere Interessen sehr sehr stark in den Hintergrund gestellt werden!
157	gemeinsame arbeitsbereiche (wie zeichensäle) erwünscht um teamfähigkeit und gemeinsames arbeitn fördern zu können; teilweise unkontrolliertes aussortieren der studenten- lösung eventuelle motivationsschreiben und "bewerbungsgespräche" am beginn des studiums, falls finanzielle probleme auf universitärer seite.
165	Die Studenten müssen sich mehr informiert werden!!! Die Anzahl der Gruppen müssen viel besser organi- siert werden!!! Info-Zentren für Studenten sollen erweitert werden!!!
168	Größere Hörsäle und besseres Vortragen der LVAs und kein Ablesen der Skripten!!!!
173	ist auf jeden fall in 6 semestern zu schaffen.
176	-skripten und andere unterlagen sollten zentral auf EINER plattform downgeloadet werden können!! (zu viele internet plattformen: tuwis,tuwei,i-record,institutshomepages, fakultätshomepage...ein chaos..man verliert die übersicht) -studienanfänger sollten speziell auf die hohe anzahl an geforderten wahlfächerstu- den hingewiesen werden..da dies auf jeden fall auch zu längeren studiendauern beiträgt!!

Lebenslauf

Persönliche Daten

Vor- und Zuname: Sabine Weinberger
Geboren: 16. 08.1982 in Steyr
Email: weinbergersabine@hotmail.com
Staatsbürgerschaft: Österreich

Ausbildungen

09/1993 – 07/1997 Bundesrealgymnasium (BRG) Steyr
09/1997 – 06/2002 Bundeslehranstalt für Kindergartenpädagogik (BAKIP) Steyr
09/1999 – 06/2002 Zusatzausbildung zur Horterzieherin
12/1999 Absolvierung der Sanitäter-Ausbildung
10/2002 – 10/2008 Pädagogikstudium in Wien
10/2002 – 2009 Psychologiestudium in Wien

Erfahrungen im pädagogischen und psychologischen Bereich

08/2001 und 08/2002: Betreuung von Kindern am Kindererholungslager der Sozialversicherungsanstalt der Bauern.

08 & 09/2003 und 08/2005: Betreuung und Pflege von betagten Personen im Bezirksalten- und Pflegeheim Garsten sowie im Alten- und Pflegeheim der Kreuzschwestern GmbH. in Sierning.

07 & 08/2006: Betreuung und Begleitung von jugendlichen Mädchen mit Gewalterfahrung in einer Wohngemeinschaft bei Mission Possible in Brunn am Gebirge.

09/2006: Herstellung und Verkauf von Produkten sowie Bewerbungstrainings mit arbeitslosen Jugendlichen bei der Produktionsschule (factory) in Linz.

11-04/2007: Psychologisches Diagnostizieren der Sprachentwicklung von Kindern am AKH in Wien.

05-08/2009: Lernförderung und Freizeitgestaltung bei Kindern und Jugendlichen mit besonderen Bedürfnissen in Steyr (Projekt Famos)