

RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT HEIDELBERG

Studierendenauswahl - Erprobung und Evaluation eines
multidimensionalen testdiagnostischen Verfahrens zur
Studienerfolgsprognose an der Fachhochschule Heidelberg

Claudia Uthmann

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades des

Dr. phil.

der Fakultät für Verhaltens- und

Empirische Kulturwissenschaften

der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Erstgutachter: Prof. em. Dr. Manfred Amelang

Zweitgutachter: Prof. Dr. Ralf Brinkmann

Danksagung

Mein Dank gilt allen, die an der Entstehung und Vollendung dieser Arbeit mitgewirkt haben:

Ein ganz herzliches Dankeschön gilt Herrn Prof. em. Dr. Manfred Amelang, der mein Studium bereits seit den Anfängen vom ExPrak, über die Diplomarbeit und nun der Dissertation begleitete und sich ohne Zögern bereit erklärte, die Erstbetreuung meiner Arbeit zu übernehmen. Darüber hinaus stand er mir stets für Fragen zur Verfügung und hat mich vor allem im Rahmen der statistischen Auswertung mit wertvollen Ratschlägen und Anregungen unterstützt.

Bedanken möchte ich mich außerdem bei Herrn Prof. Dr. Ralf Brinkmann, meinem Zweitbetreuer, der mich durch seine regelmäßigen Nachfragen und Unterstützungsangebote in meinem Dissertationsvorhaben zunächst bestärkte und mir anschließend half, die Arbeit kontinuierlich und konsequent zu verfolgen.

Des Weiteren geht ein großes Dankeschön an meinen Kollegen, Herrn Prof. Dr. Kai Budischewski, der mir insbesondere bei Fragen der statistischen Auswertung mit Rat und Tat zur Seite stand.

Bedanken möchte ich mich auch bei allen anonym gebliebenen Untersuchungsteilnehmern, die viel Geduld aufgebracht haben, und ohne deren Beteiligung die vorliegende Dissertation niemals zustande gekommen wäre.

Inhaltsverzeichnis

I Einleitung	1
II Der Hochschulstandort Deutschland	4
1 Zahlen und Fakten	4
2 Notwendigkeit und Ziele der Studierendenauswahl	7
2.1 Probleme des deutschen Hochschulwesens	7
2.2 Zusammenfassung und Empfehlungen	14
III Die Praxis bei der Verwendung von Auswahlkriterien und -verfahren	18
1 Begriffsklärung	18
1.1 Hochschulzugang	18
1.2 (Hochschul-)Eignung	20
1.3 Studierfähigkeit und Passung	23
1.4 Studien- und Berufserfolg	25
1.5 Commitment	28
1.6 Studierendenauswahl	33
2 Prädiktoren und Auswahlinstrumente bei der Hochschulzulassung	34
2.1 Schulnoten – Abiturdurchschnittsnote und Einzelfachnoten	38
2.2 Testverfahren	41
2.3 Auswahlgespräche/Interviews	52
2.4 Zusammenfassende Bewertung und Empfehlungen	54
IV Die empirische Untersuchung – Untersuchungsgegenstand und Fragestellung	59
1 Zusammenfassung der Ausgangslage und Zielsetzung der Arbeit	59
2 Die Fachhochschule Heidelberg	61
2.1 Gründung und Historie der Fachhochschule Heidelberg	61
2.2 Besonderheiten und „Markenzeichen“ der Fachhochschule Heidelberg	62
2.3 Bisherige Zulassungspraxis an der Fachhochschule Heidelberg	62
2.4 Veränderungsprozesse	63
3 Rahmenbedingungen, Zielsetzung, Anforderungsanalyse und Auswahl der Instrumente	65
3.1 Rahmenbedingungen	65
3.2 Zielsetzung	67
3.3 Anforderungsanalyse – Bestimmung der Anforderungskriterien bzw. Prädiktoren	72
3.4 Kriterien des Studienerfolgs	79
3.5 Diagnostischer Ansatz und Methodenauswahl	81

3.6 Auswahl der Messgrößen und Erhebungsinstrumente	88
3.7 Übersicht über die Zusammensetzung der erhobenen Daten, Testverfahren und Fragebogen.....	96
3.8 Erprobung und Validierung des Verfahrens	99
V Die empirische Untersuchung – Untersuchungsplan und Datenerhebung .	100
1 Untersuchungsplan und Messzeitpunkte.....	100
2 Datenerhebung und Untersuchungszeitraum.....	103
2.1 Die Datenerhebung an der Fachhochschule Heidelberg.....	103
2.2 Beschreibung der Stichprobe.....	104
3 Datenkodierung	107
4 Fragestellungen der statistischen Analyse.....	110
VI Die empirische Untersuchung – deskriptive und inferenzstatistische Auswertung.....	114
1 Demographische Zusammensetzung der Stichprobe.....	115
2 Grundlegende Durchführungsvoraussetzungen für die Anwendung statistischer Verfahren.....	122
2.1 Das Skalenniveau	122
2.2 Die Normalverteilung.....	123
2.3 Die Varianzhomogenität.....	125
3 Basisinformationen zu den Skalen	126
4 Überprüfung der Fragestellungen.....	132
4.1 Problembereich 1: Mittelwertsunterschiede in den Prädiktor- und Kriteriumsvariablen in Abhängigkeit von der betrachteten Studienrichtung	132
4.2. Problembereich 2: Die prognostische Validität der Note der Hochschulzugangsberechtigung	141
4.3 Problembereich 3: Die prognostische Validität der Testbatterie bzw. des Studierfähigkeitstests im Hinblick auf Studienerfolg.....	144
4.4 Problembereich 4: Die inkrementelle Validität der Testbatterie.....	159
4.5 Problembereich 5: Korrelationsverzerrungen aufgrund der heterogenen Stichprobenszusammensetzung aus sechs verschiedenen Studienrichtungen....	169
4.6 Problembereich 6: Die differentielle prognostische Validität der Prädiktoren hinsichtlich des Studienerfolgs in verschiedenen Studiengängen.....	173
4.7 Problembereich 7: Die Übertragbarkeit des Konzeptes organisationales Commitment auf den Kontext Hochschule	199
VII Diskussion der Untersuchungsergebnisse	206
1 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse.....	206
1.1 Unterschiede in den Variablenmittelwerten in Abhängigkeit von der jeweiligen Studienrichtung (Fragestellung 1).....	207

1.2 Prognosekraft der HZB-Note (Fragestellung 2).....	210
1.3 Prognostische Validität der Testbatterie (Fragestellung 3).....	211
1.4 Inkrementelle Validität der Testbatterie (Fragestellung 4).....	213
1.5 Korrelationsverzerrungen aufgrund der Stichprobenheterogenität durch die Zusammensetzung aus sechs Studienrichtungen (Fragestellung 5).....	214
1.6 Unterschiede zwischen den Studienrichtungen hinsichtlich der Studienerfolgsprognose durch die Prädiktorvariablen (Fragestellung 6).....	215
1.7 Die Übertragbarkeit des Konzeptes organisationales Commitment auf den Kontext Hochschule (Fragestellung 7)	216
2 Methodische Anmerkungen und Einschränkungen der vorliegenden Untersuchung	217
2.1 Motivation der Untersuchungsteilnehmer.....	217
2.2 Zusammensetzung der Stichprobe und Stichprobengröße	218
2.3 Geschlechtsspezifische Unterschiede.....	219
2.4 Unzulänglichkeiten des Prädiktorraums und der verwendeten Prädiktoren ..	220
2.5 Kriterienproblematik	222
2.6 Selektive Betrachtung hinsichtlich der ursprünglichen Zielsetzung der Fachhochschule Heidelberg.....	223
3 Weiterführende Empfehlungen	224
VIII Ausblick	226
Zusammenfassung	230
Literaturverzeichnis	232
Anhang	259

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Studierendenzahlen 1993 – 2005.....	4
Tabelle 2: Studienanfänger und Studienanfängerquote 1993 – 2005.....	5
Tabelle 3: Gängige Auswahlinstrumente	36
Tabelle 4: Prädiktor-Kriteriumsbeziehung.....	41
Tabelle 5: Übersicht über verbreitete allgemeine und spezifische Studierfähigkeitstests im deutschen und internationalen Gebrauch.....	46
Tabelle 6: Instrumente, Skalen, Aufgaben, Itemanzahl und Antwortformate.....	97
Tabelle 7: Geschlechterverteilung bei den verschiedenen Studienrichtungen.....	115
Tabelle 8: Altersverteilung bei den verschiedenen Studiengängen.....	116
Tabelle 9: Anteil der Rehabilitanden in den verschiedenen Studienrichtungen.....	117
Tabelle 10: Einzugsbereich der Fachhochschule Heidelberg.....	118
Tabelle 11: Durchschnittsnote der HZB in den verschiedenen Studiengängen.....	119
Tabelle 12: Häufigkeiten der verschiedenen Finanzierungsarten.....	120
Tabelle 13: Häufigkeiten bei Dichotomisierung der Antwortkategorien zur Finanzierungsfrage.....	121
Tabelle 14: Skalenmittelwerte und Standardabweichungen für die Gesamtstichprobe, der Normstichproben in den Manualen sowie getrennt nach Geschlecht und Art der Hochschulzugangsberechtigung.....	127
Tabelle 15: Mittelwerte und Standardabweichungen der Zufriedenheitsitems.....	131
Tabelle 16: Ergebnistabelle der einfaktoriellen ANOVA für sämtliche Prädiktor- und Kriteriumsvariablen.....	133
Tabelle 17: Prognostische Validität der HZB-Note bzgl. der Kriterien Studienleistung und allgemeine Studienzufriedenheit für die Gesamtstichprobe.....	142
Tabelle 18: Prognostische Validität der HZB-Note hinsichtlich der Kriterien Studienleistung und allgemeine Studienzufriedenheit getrennt nach Studienrichtung.....	143
Tabelle 19: Prognostische Validität der einzelnen Testskalen hinsichtlich der Kriterien des Studienerfolgs für die Gesamtstichprobe.....	145
Tabelle 20: Interkorrelationen zwischen den Testskalen ($n = 416$).....	147
Tabelle 21: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium Studienzwischenprüfungsnote.....	150
Tabelle 22: ANOVA.....	151
Tabelle 23: Koeffizienten der Regressionsgewichte für die 15 Subskalen.....	152
Tabelle 24: ANOVA.....	153
Tabelle 25: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das Modell mit neun eliminierten Skalen (Tabelle 21, Modell 10).....	153
Tabelle 26: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium allgemeine Studienzufriedenheit.....	155
Tabelle 27: Koeffizienten der Regressionsgewichte für die 15 Subskalen.....	156
Tabelle 28: ANOVA.....	157
Tabelle 29: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das Modell 10.....	157
Tabelle 30: Interkorrelationen zw. Testskalen und HZB-Note ($n = 416$).....	161
Tabelle 31: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium Studienzwischenprüfungsnote.....	162
Tabelle 32: Koeffizienten der Regressionsgewichte für die 16 Subskalen.....	164
Tabelle 33: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das Modell 10.....	165
Tabelle 34: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium allgemeine Studienzufriedenheit.....	166

Tabelle 35: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das uneingeschränkte Modell mit 16 Variablen.	167
Tabelle 36: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das Modell 11.....	168
Tabelle 37: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium Studienzwischenprüfungsnote nach z-Transformation.....	171
Tabelle 38: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium Studienzufriedenheit nach z-Transformation.	172
Tabelle 39: Prognostische Validität ($\geq .20$) der einzelnen Prädiktoren hinsichtlich der Kriterien des Studienerfolgs für die sechs Studienrichtungen.	174
Tabelle 40: Klassifizierungsergebnisse hinsichtlich der sechs Studienrichtungen..	178
Tabelle 41: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium Studienzwischenprüfungsnote bei der kombinierten Gruppe Ingenieurwesen und Betriebswirtschaftslehre ($n = 143$).	179
Tabelle 42: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das uneingeschränkte Modell mit 16 Variablen.	180
Tabelle 43: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das reduzierte Modell mit sieben Prädiktorvariablen.	181
Tabelle 44: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium allgemeine Studienzufriedenheit bei der kombinierten Gruppe Ingenieurwesen und Betriebswirtschaftslehre ($n = 143$).	182
Tabelle 45: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das uneingeschränkte Modell mit 16 Variablen.	183
Tabelle 46: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das reduzierte Modell mit sieben Variablen.....	184
Tabelle 47: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium Studienzwischenprüfungsnote bei der kombinierten Gruppe Soziale Arbeit und Wirtschaftspsychologie ($n = 214$).	185
Tabelle 48: Koeffizienten der Regressionsgewichte für die 16 Variablen.	186
Tabelle 49: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das reduzierte Modell mit sechs Prädiktorvariablen.	187
Tabelle 50: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium allgemeine Studienzufriedenheit bei der kombinierten Gruppe Soziale Arbeit und Wirtschaftspsychologie ($n = 214$).	188
Tabelle 51: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das uneingeschränkte Modell mit 16 Variablen.	189
Tabelle 52: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das reduzierte Modell mit fünf Variablen.	190
Tabelle 53: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium Studienzwischenprüfungsnote bei der kombinierten Gruppe Informatik und Wirtschaftsrecht ($n = 58$).	191
Tabelle 54: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das uneingeschränkte Modell mit 16 Variablen.	192
Tabelle 55: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das reduzierte Modell mit 11 Prädiktorvariablen.	193
Tabelle 56: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium allgemeine Studienzufriedenheit bei der kombinierten Gruppe Informatik und Wirtschaftsrecht ($n = 58$).	194
Tabelle 57: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das uneingeschränkte Modell mit 16 Variablen.	195
Tabelle 58: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das reduzierte Modell mit 12 Variablen.	196

Tabelle 59: Beurteilungsrichtlinien für die Modellpassung nach LISREL	202
Tabelle 60: Interkorrelationen der Commitment-Skalen.	204
Tabelle 61: Korrelationen der Commitment-Skalen mit den Leistungsmaßen Studienzwischenprüfungsnote, verbale, numerische und figurale Intelligenz..	204
Tabelle 62: Korrelationen der Commitment-Skalen mit den nichtkognitiven Variablen Leistungsmotivation, Studienzufriedenheit und den Big Five.	205

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die Ansätze der Eignungsdiagnostik (Schuler, 2001).....	21
Abbildung 2: Modell der Eignung für verschiedene Studienfelder	23
Abbildung 3: Bedingungsmodell des Studienerfolgs.....	26
Abbildung 4: Dreidimensionales Commitment Modell von Allen und Meyer (1990)..	31
Abbildung 5: Testdiagnostische Zugangsmöglichkeiten der Studierendenauswahl..	42
Abbildung 6: Die Partielle Vereinbarkeit der Ziele der beteiligten Akteure und Interessensgruppen (in Anlehnung an Kraus, Pixner & Spirik, 2006).....	68
Abbildung 7: Abgleich von Fähigkeiten und Merkmalen der Person mit den Studienanforderungen.....	73
Abbildung 8: Ausgewählte Aspekte der Studieneignung.	81
Abbildung 9: Drei Fragen zur Auswahl der Untersuchungsmethoden	83
Abbildung 10: Anforderungs-, Zielkriterien, wissenschaftlichen Erkenntnissen und Rahmenbedingungen bei der Entwicklung des Auswahlverfahrens für die Fachhochschule Heidelberg.	84
Abbildung 11: Zuordnung von Prädiktoren und Kriterien zu Anforderungsdimensionen, Personenmerkmalen und Methoden.....	87
Abbildung 12: Bedingungsmodell des Studienerfolgs nach Rindermann und Oubaid (1999) in modifizierter Form.	99
Abbildung 13: Übersicht über die verschiedenen Variablenkomplexe und Messzeitpunkte.	102
Abbildung 14: Prozentuale Verteilung potentieller Probanden bzw. aller Erstsemester (Diplom- und Bachelorstudierende) der in der Studie einbezogenen Studiengänge.	105
Abbildung 15: Prozentuale Verteilung der Probanden in den einzelnen Studiengängen.	106
Abbildung 16: Grafische Darstellung der Notenverteilung der Hochschulzugangsberechtigung.	123
Abbildung 17: Grafische Darstellung der Datenverteilung der etablierten Skala „Offenheit“ aus dem NEO-FFI.	124
Abbildung 18: Grafische Darstellung der Datenverteilung der aus dem Fragebogen zum organisationalen Commitment von Schmidt, Hollmann und Sodenkamp (1998) adaptierten Skala „kalkulatorisches Commitment“.	124
Abbildung 19: Mittelwertsvergleich zwischen den sechs Studienrichtungen hinsichtlich der nicht-kognitiven Prädiktorvariablen Neurotizismus, Extraversion, Offenheit, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit und Leistungsmotivation.....	136
Abbildung 20: Mittelwertsvergleich zwischen den sechs Studienrichtungen hinsichtlich der kognitiven Prädiktorvariablen verbale, numerisch und figurale Intelligenz sowie schlussfolgerndes Denken.	138
Abbildung 21: Mittelwertsvergleich zwischen den sechs Studienrichtungen hinsichtlich der HZB-Note als Prädiktor sowie den Kriteriumsvariablen Studienzwischenprüfungsnote, Allgemeine Studienzufriedenheit und Commitment.	140
Abbildung 22: Bedeutung der Subskalen der Testbatterie für die Prognose der Studiennote sowie der Studienzufriedenheit nach 12 bis 14 Monaten.	159
Abbildung 23: Vereinigung heterogener Untergruppen zu einer Stichprobe.....	170
Abbildung 24: Syntax in LISREL.....	202
Abbildung 25: GFI und AGFI zur Beurteilung der Güte des LISREL-Modells.....	203

„ Um ein guter Student zu sein, muss man eine Leichtigkeit der Auffassung haben, Willigkeit, seine Kräfte auf all das zu konzentrieren, was einem vorgetragen wird; Ordnungsliebe, um das in den Vorlesungen Dargebotene schriftlich aufzuzeichnen und dann gewissenhaft auszuarbeiten.

All diese Eigenschaften fehlten mir gründlich!“

(Albert Einstein)

I Einleitung

Die Bildungsexpansion in Deutschland ist seit Jahren ungebrochen: Rund 13 Millionen Schüler, 5 Millionen Studienberechtigte, 2 Millionen Studierende und 350.000 Studienanfänger stehen nicht weniger als 12.000 Studiengängen an 379 Hochschulen gegenüber (Hochschulkompass, 2006). Diesem anhaltenden Trend folgend hat der deutsche Wissenschaftsrat bereits vor einiger Zeit weitreichende Veränderungen in Bezug auf die Studienplatzvergabe vorgeschlagen, und das Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) ließ 2004 verlauten: „Die Hochschulen haben mittlerweile die Möglichkeit, zumindest einen Teil ihrer zukünftigen Studierenden selbst auszuwählen. Im Hinblick auf die absehbare Änderung des Zulassungswesens sowie die Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge wird die Bedeutung der Studierendenauswahl in Zukunft mit großer Wahrscheinlichkeit zunehmen“ (Arnhold & Hachmeister, 2004, S. 3).

Mittlerweile ist diese Prognose im deutschen Hochschulsystem Realität geworden. In den Bundesländern werden die gesetzlichen Grundlagen zur Einführung von hochschuleigenen Auswahlverfahren geschaffen. Darüber hinaus beschäftigt sich nicht mehr nur ein erlesener Kreis von Fachexperten mit der Auswahl von Studienplatzbewerbern, sondern das Thema gewinnt zunehmend an Popularität bei einer interessierten Öffentlichkeit und speziell bei Studienaspiranten, die mit den Neuregelungen konfrontiert werden.

In Abgrenzung zu früheren Überlegungen geht es in den heutigen Diskussionen weniger darum, durch Veränderungen der Hochschulzulassung die Studienanfängerzahlen an sich zu reduzieren, sondern es bestimmen vielmehr Schlagworte wie „Passfähigkeit“ (d.h. Passung von Kompetenzen der Studienanfänger zu den jeweils spezifischen Studienanforderungen), „Qualitätssicherung“, „Wettbewerb“ und „Profilbildung“ der Hochschulen die heutige Debatte (z. B. Arnhold & Hachmeister, 2004; Zimmerhofer & Trost, 2008).

Eine Ausnahme bilden seit jeher private Hochschulen, die im Hinblick auf die Entscheidung über Aufnahme- und Zulassungsbedingungen nicht an staatliche Vorgaben gebunden sind und daher traditionell ihre Studierenden selbst auswählen können. Sie sind somit Vorreiter einer Entwicklung, die sich heute in der

Hochschullandschaft abspielt. Mit der 2004 beschlossenen und seit dem 1. Januar 2005 wirksam gewordenen Reform der Hochschulzulassung im 7. Änderungsgesetz zum Hochschulrahmengesetz (7. HRGÄndG, 2004) sowie der zunehmenden Umsetzung des Bologna-Prozesses wurde die Studienplatzvergabe in den bundesweit zulassungsbeschränkten Studiengängen neu geregelt. „Auf dieser Basis haben in jüngster Vergangenheit zahlreiche Bundesländer die gesetzlichen Regelungen des Hochschulzuganges entsprechend verändert und den Hochschulen zwar unterschiedlich weite, grundsätzlich aber deutlich mehr Gestaltungsmöglichkeiten bei der Eignungsprüfung und Auswahl ihrer Studierenden eingeräumt“ (Heine, Briedis, Didi, Haase & Trost, 2006, S. 1). Dadurch wurde das Auswahlrecht der staatlichen Hochschulen in Deutschland gestärkt. Die Hochschulen – Universitäten wie Fachhochschulen – erhalten die Möglichkeit, die Studierendenauswahl zumindest in den so genannten Numerus-Clausus (NC)-Fächern weitgehend selbst zu gestalten.

Nach Ansicht des Wissenschaftsrates (2004) sollten die Hochschulen diese neu gewonnene Freiheit unter anderem zur eigenen Profilbildung unbedingt nutzen. Ungeachtet einer Reihe von Initiativen und Modellprojekten, die in diesem Zusammenhang bereits angelaufen sind, müssen die Hochschulen ihre Bemühungen jedoch noch deutlich verstärken, wenn sie die Chancen der Hochschulreform tatsächlich optimal ausschöpfen wollen (Wissenschaftsrat, 2004).

Trotz unterschiedlicher Einschätzungen darüber, welche Instrumente konkret zur Studierendenauswahl am besten geeignet seien und in der gegenwärtigen Situation die bildungspolitischen und fachlichen Anforderungen am ehesten erfüllen können, scheint eine sukzessive Einführung von Studierendenauswahlverfahren unausweichlich. Gründe hierfür sind Kritik und Unzufriedenheit mit dem gegenwärtigen System, zunehmende Internationalisierung (z. B. Bologna-Deklaration), steigende Konkurrenz im Hochschulbereich (Stichwort „Eliteuniversitäten“), veränderte Studienstrukturen durch Bachelor- und Masterstudiengänge sowie Forderungen nach einer wirtschaftlichen und effizienten Ausbildung der Studierenden.

Die Aktualität und Brisanz des Themas „Studierendenauswahl“ lieferten für die vorliegende Arbeit die Ausgangsbasis für eine eingehende Auseinandersetzung mit

der Materie. Im Anschluss an diese Einleitung sollen in Kapitel II der Hochschulstandort Deutschland anhand einiger Zahlen und Fakten beschrieben und daran anknüpfend die Probleme und daraus resultierende Notwendigkeit einer gezielten Studierendenauswahl sowie die damit verbundenen Erwartungen aufgezeigt werden.

Um ein gemeinsames Verständnis der Thematik zu schaffen, werden in Kapitel III relevante Begrifflichkeiten sowie mögliche Prädiktoren und Kriterien einer erfolgreichen Studierendenauswahl erläutert.

In Kapitel IV wird zum empirischen Teil der Arbeit übergeleitet. Die Fachhochschule Heidelberg wird als Untersuchungsgegenstand einer empirischen Studie beschrieben und die Vorgehensweise bei der Entwicklung bzw. Zusammenstellung eines multidimensionalen testdiagnostischen Auswahlverfahrens erläutert. Der Durchführung der Untersuchung sowie deren Ergebnissen sind die Kapitel V und VI gewidmet.

Es folgt eine abschließende Zusammenfassung, Diskussion sowie ein Ausblick auf zukünftige Entwicklungen.

Anmerkung:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in dieser Arbeit darauf verzichtet, Begriffe, welche Personen oder Gruppen betreffen, in männlicher und weiblicher Form aufzuführen. Falls es keinen expliziten Hinweis gibt, sind grundsätzlich beide Geschlechter gemeint.

II Der Hochschulstandort Deutschland

1 Zahlen und Fakten

Rund 13 Mio Schüler, 2 Mio Studierende und 350.000 Studienanfänger (Erstsemester) prägen das deutsche Bildungswesen der heutigen Zeit (Wissenschaftsrat, 2004). Fast 50 % der Eltern streben für ihre Kinder die Hochschulreife als Schulabschluss an. Die so genannte „Studienberechtigtenquote“, welche alle Schulabgänger, die in irgendeiner Form die Hochschulreife erlangen, umfasst, hat ebenfalls immens zugenommen und liegt derzeit bei etwa 38 %. Entsprechend hat sich seit den 70er Jahren die Zahl der Studienanfänger nahezu verdoppelt. Dennoch liegt Deutschland im internationalen Vergleich mit seiner Studienberechtigten- und Studienquote deutlich unter dem Durchschnitt (OECD¹-Länder, Studienberechtigtenquote: 51 %). Die Studienquote beträgt in Deutschland derzeit 36 %; im internationalen Durchschnitt hingegen 47 %. Letztendlich erlangen in den OECD-Ländern im Durchschnitt rund 32 % eines Altersjahrgangs einen Hochschulabschluss. In Deutschland sind es knapp 20 % (Zimmerhofer, Heukamp & Hornke, 2006). Die genauen Zahlen und Quoten der Studierenden, Studienanfänger insgesamt sowie nach Geschlechtern getrennt liefern die nachfolgenden Ergebnisse aus der Studentenstatistik für das Wintersemester 2005/2006.

Tabelle 1: Studierendenzahlen 1993 – 2005.
(Statistisches Bundesamt, 2005a)

Berichts- zeitraum 1)	Insgesamt	Männlich	Weiblich	Frauenanteil in %
Studierende				
1993/1994	1 867 264	1 116 144	751 120	40,2
1994/1995	1 872 490	1 107 724	764 766	40,8
1995/1996	1 857 906	1 083 273	774 633	41,7
1996/1997	1 838 099	1 054 684	783 415	42,6
1997/1998	1 824 107	1 029 640	794 467	43,6
1998/1999	1 801 233	999 951	801 282	44,5
1999/2000	1 773 956	970 162	803 794	45,3
2000/2001	1 799 338	970 137	829 201	46,1
2001/2002	1 868 666	995 436	873 230	46,7
2002/2003	1 939 233	1 020 609	918 624	47,4
2003/2004	2 019 831	1 061 702	958 129	47,4
2004/2005	1 963 598	1 026 416	937 182	47,7
2005/2006	1 982 167	1 032 751	949 416	47,9

1) Studierende: Wintersemester;
Studienanfänger: Studienjahr, z. B. 2002 = Sommersemester 2002 plus Wintersemester 2002/2003.

¹ Organisation for Economic Cooperation and Development

Tabelle 2: Studienanfänger und Studienanfängerquote 1993 – 2005.
(Statistisches Bundesamt, 2005a)

Berichts- zeitraum 1)	Insgesamt	Männlich	Weiblich	Frauenanteil in %
Studienanfänger				
1993	279 631	155 395	124 236	44,4
1994	267 946	147 140	120 806	45,1
1995	262 407	137 063	125 344	47,8
1996	267 469	139 279	128 190	47,9
1997	267 445	137 387	130 058	48,6
1998	272 473	140 276	132 197	48,5
1999	291 447	147 634	143 813	49,3
2000	314 956	159 954	155 002	49,2
2001	344 830	174 523	170 307	49,4
2002	358 946	177 152	181 794	50,6
2003	377 504	195 656	181 848	48,2
2004	358 870	183 746	175 124	48,8
2005 2)	351 859	181 104	170 755	48,5
Studienanfängerquote ¹⁾				
1993	25,5	26,6	24,3	X
1994	25,9	26,9	24,9	X
1995	26,8	26,6	27,0	X
1996	28,1	28,1	28,1	X
1997	28,5	28,4	28,7	X
1998	29,2	29,3	29,2	X
1999	31,3	30,9	31,7	X
2000	33,5	33,4	33,6	X
2001	36,1	35,9	36,3	X
2002	37,1	35,9	38,3	X
2003	38,9	39,5	38,3	X
2004	37,1	37,2	37,1	X
2005 2)	36,7	37,0	36,6	X

1) Anteil der Studienanfänger an der gleichaltrigen Bevölkerung; berechnet nach nationalen Abgrenzungen und Definitionen.

Obwohl die Zahlen ein enormes Potential für den künftigen Akademikernachwuchs erwarten lassen könnten, besteht in Anbetracht der allseits beklagten und im Nachfolgenden noch zu erläuternden Probleme an deutschen Hochschulen (z. B. hohe Abbrecherquoten, geringe Absolventenquoten) sowie dem demographischen Wandel und dem damit verbundenen Rückgang der Hochschulzugangsberechtigten die Gefahr, „dass das Ziel, eine hinreichende Anzahl an Hochschulabsolventen auszubilden [...] nicht erreicht werden kann“ (Wissenschaftsrat, 2004, S. 15).

Bevor im folgenden Abschnitt auf die gravierenden Probleme des deutschen Hochschulwesens eingegangen wird, darf dennoch eine positive Würdigung der steigenden Studienanfänger- und Studierendenzahlen nicht fehlen. Denn all diese Zahlen und Fakten der Hochschulstatistik spiegeln das gestiegene Bildungsinteresse

in der Bevölkerung wider, was seinerseits als Erfolg der gesellschaftlichen Demokratisierung und der Förderung sozialer Chancengleichheit gewertet werden kann. In diesem Zusammenhang muss insbesondere auf die in den letzten Jahren und Jahrzehnten deutlich gestiegene Studienanfängerquote von „Arbeiterkindern“ und Frauen verwiesen werden (z. B. Konow, 1997).

2 Notwendigkeit und Ziele der Studierendenauswahl

Profilbildung und Passung sind nur zwei Schlagworte, die die aktuelle Diskussion der Hochschulzulassung und Studierendenauswahl abermals anheizen. Daneben spielen teilweise sehr pragmatische Argumente wie Wirtschaftlichkeit oder (inter-) nationaler Wettbewerb eine zentrale Rolle. So ließ beispielsweise Landfried, Präsident der deutschen Hochschulrektorenkonferenz, verlauten: „In den vergangenen Jahren hat ein Bewusstseinswandel eingesetzt, ausgelöst durch die Erkenntnis, dass der internationale Wettbewerb der Kulturen und der Volkswirtschaften auch die Systeme von Forschung und Ausbildung umfasst. Damit ein Land in diesem Wettbewerb eine führende Position einnehmen beziehungsweise sich behaupten kann, müssen Staat, Wirtschaft, Gesellschaft und damit auch die Hochschulen ihre vorhandenen Innovationspotentiale noch stärker als bisher mobilisieren, und zwar gemeinsam“ (Landfried, 2000; zit. nach Bultmann, 2001, S. 9). Dies hat den Druck auf die Hochschulen wachsen lassen. Der Selektion von Studienplatzbewerbern wird in dieser Debatte stets eine Schlüsselposition zuteil, was schließlich zur eingangs beschriebenen Reform des Hochschulwesens durch das 7. Hochschulrahmenänderungsgesetz geführt hat. Damit würden auch die „formellen“ Konsequenzen aus der in Deutschland verbreiteten, aber schon lange nicht mehr haltbaren Annahme gezogen, „die Hochschulen seien – innerhalb der binären Struktur von Universitäten und Fachhochschulen – aufgrund der ausgeprägten staatlichen Inputsteuerung und akademischen Selbstkontrolle im Großen und Ganzen von ähnlicher Qualität“ (Wolter, 2005, S.101).

2.1 Probleme des deutschen Hochschulwesens

Hochschulzugang und Studienzulassung bilden ein hoch komplexes Themenfeld mit zum Teil weitreichenden gesellschaftlichen Konsequenzen. Dies spiegelt sich auch in den Analysen des Wissenschaftsrates wider. Er hat die Übergangsphase von Schule zur Hochschule genauer untersucht und dabei zusammenfassend folgende tiefgreifenden Defizite festgestellt:

- „Weit über die Hälfte der Studienanfänger ist zu Studienbeginn nicht hinreichend über Studienfach und Hochschule informiert, beinahe die Hälfte wählt die Hochschule nach studienfachfremden Kriterien wie z. B. der Nähe zum Heimatort.

- Studien- und Berufsberatung sind zu wenig integriert. Beratungsleistungen von Schulen, Hochschulen und Arbeitsämtern erzielen nicht den gewünschten Nutzen.
- Schulabschlussnoten sind nur begrenzt vergleichbar und mit Blick auf Leistungsniveaus nur eingeschränkt transparent. Zudem haben viele Studienanfänger Vorbildungsdefizite mit Bezug auf das jeweils gewählte Hochschulstudium.
- Das gegenwärtige System der Hochschulzulassung gewährleistet nicht in allen Fällen, dass die Eignungsprofile von Studienbewerbern optimal mit den Anforderungen der Studiengänge abgeglichen werden. Es erlaubt den Hochschulen zudem nur sehr eingeschränkt, Hochschulzugang zur Profilbildung zu nutzen.
- Die Informationen, welche die Hochschule über die von ihnen angebotenen Studiengänge zur Verfügung stellt, und die Orientierung, die sie Studienanfängern in den ersten Semestern geben, sind vielfach stark verbesserungsbedürftig“ (Wissenschaftsrat, 2004, S. 4).

Im Folgenden werden einige dieser Defizite sowie weitere konkrete Probleme und Kritikpunkte am deutschen Hochschulwesen, die eine gezielte Studierendenauswahl als notwendig und sinnvoll erachten lassen, beschrieben.

1.) Überfüllung und Massenuniversitäten

Das zunächst gewollte und positiv bewertete wachsende Interesse an einer qualifizierten Ausbildung bzw. die expandierende Nachfrage nach Hochschulbildung und die damit verbundenen steigenden Studierendenzahlen entwickelten sich zunehmend zu einem wahren „Ansturm“ auf die Hochschulen. Dies hat zu einem Missverhältnis zwischen dem Angebot „verfügbare Studienplätze“ und der Nachfrage „Studienbewerbungen“ geführt. „Massenuniversitäten“ und „überfüllte Hörsäle“ prägen seither die öffentliche Hochschullandschaft. Zumindest in den kommenden Jahren ist noch von einer Zuspitzung der Situation auszugehen. Allein demographisch bedingt wird laut Prognose der KMK (Kultusministerkonferenz) und des Wissenschaftsrats die Studienberechtigtenquote bis 2014 nochmals um circa einen Prozentpunkt auf knapp 40 % steigen (KMK, 2002; zit. nach HIS, 2004; Wissenschaftsrat, 2004). Parallel ist mit einer entsprechenden Steigerung der so

genannten „Bruttostudierquote“, d.h. dem Anteil der Studienberechtigten, die auch tatsächlich ein Studium antreten, zu rechnen. Da die notwendigen Mittel und Ressourcen von Bund und Ländern nicht im erforderlichen Umfang zur Verfügung gestellt wurden, konnte auch die Reformleistung, neben den Universitäten Fachhochschulen einzuführen, der Überfüllung nicht wirklich Abhilfe leisten. Als ein Resultat dieser Entwicklung ist die steigende Anzahl privat getragener Hochschulen, die laut Erhardt, Generalsekretär des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft, „hierzulande wie Pilze aus dem Boden schießen“ (Erhardt, 2003, S. 1), einzuschätzen. Die Frage „Was tun in Anbetracht dieser Überlastung des deutschen Hochschulwesens?“ bleibt dennoch ungelöst. In diesem Zusammenhang könnte eine Selektion der Studierenden allein schon unter rein ökonomischen Gesichtspunkten zur Begrenzung der Studierendenzahlen aufgrund fehlender Kapazitäten als sinnvoll erscheinen.

2.) Überlange Studienzeiten, hohe Abbrecherquoten, Fachwechsler

Als weiteres Argument für eine gezielte Studierendenauswahl wird eine in der Folge möglicherweise deutliche Reduzierung von Studiendauer, Abbrecherquote sowie von so genannten „Sorgenkindern“ (z. B. Fachwechsler in hohen Semestern, Prüfungswiederholer) aufgeführt (z. B. Kunert, 2004).

Studiendauer

Die durchschnittliche Studiendauer an Universitäten liegt momentan bei knapp sieben Jahren. Dementsprechend hoch ist mit 28.3 Jahren das durchschnittliche Alter der Studienabsolventen, was ihre Attraktivität für den Arbeitsmarkt nicht unbedingt steigert. Durch eine Verkürzung dieser Studienzeit und eine Annäherung an die „Regelstudienzeit“ könnte ein immenses Sparpotential freigesetzt werden.

Abbrecherquoten

Studenten, die die Hochschule nicht nur „verspätet“, sondern gar ganz ohne einen Abschluss verlassen, die „Abbrecher“, erweisen sich aus der Perspektive der Hochschulen als reine Ressourcenverschwendung. „Sie sind Gradmesser für Erfolg, Attraktivität und Effizienz der akademischen Ausbildung“ (HIS, 2002, S. 1). Dabei liegen die Studienabbruchquoten laut Wissenschaftsrat an den Universitäten gegenwärtig bei etwa 25 %, an Fachhochschulen bei etwa 20 %, in einzelnen Fächern bei über 40 % bzw. in den Sprach- und Kulturwissenschaften, Sozialwissenschaften und in der Mathematik sogar bei mehr als 60 %

(Wissenschaftsrat, 2004; Zimmerhofer et al., 2006). Besonders gravierend sind die späten Abbrüche: „Wenn Studierende in der Konsequenz ihr Studium abbrechen oder schlecht organisieren, so ist dies nicht nur eine systembedingte Fehlleitung des Engagements von Hochschullehrenden und von volkswirtschaftlichen bzw. Bildungsressourcen, sondern vor allem auch eine Vergeudung von Lebenszeit“ (Wissenschaftsrat, 2004, S. 21). So findet nur etwa ein Drittel der Abbrüche in den ersten zwei Fachsemestern statt. Die meisten finden relativ spät im Studium, durchschnittlich nach 6.7 Semestern statt (HIS, 2000; zit. nach MBWFK SH², 2000). Was sind die Gründe für Fachwechsel und Studienabbruch? Dieser Frage wird in Form einer Studierendenabbrecherbefragung des Hochschulinformationssystems (HIS) bereits seit einiger Zeit nachgegangen. Insgesamt stellen sich die Beweggründe, Motive und Überlegungen als sehr vielfältig, individuell und komplex dar. Jedoch kristallisieren sich einzelne Aspekte als besonders bedeutsam und häufig vorkommend heraus. Ein Drittel bis die Hälfte der Befragten gab als zentrale Gründe unter anderem falsche Erwartungen und Informationen über Studienanforderungen, die eigene Befähigung sowie die Studiengestaltung (z. B. fehlender Praxisbezug, mangelhafte Studienorganisation) an (Wissenschaftsrat, 2004).

3.) Falsche Erwartungen, fehlende Information, Orientierungslosigkeit

Eine ausreichende und qualifizierte Information über die speziellen Anforderungen eines Studienfachs, einer Hochschule sowie über die eigenen Fähigkeiten, Interessen, Neigungen und Möglichkeiten sind ganz entscheidend für die Stabilität einer Studienfach- und Hochschulwahl. Studienanfängerbefragungen zeigen allerdings, dass der Informationsstand der Studienanfänger über ihr bevorstehendes Studium äußerst kritisch zu sehen ist. Lediglich ein Drittel der Befragten meint zumindest „gut“ informiert zu sein. „Schlecht“ oder „unzureichend“ über die Studienanforderungen informiert fühlten sich 27 % der Befragten (Wissenschaftsrat, 2004).

Vor dem Hintergrund einer u. a. durch die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen verschärften und zunehmenden Ausdifferenzierung der Studienangebote mit aktuell nicht weniger als 11.760 Studiengängen an 379 Hochschulen (Hochschulkompass, 2006; Statistisches Bundesamt, 2005b) - wiegen

² Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein.

die beschriebenen Informationsdefizite besonders schwer. Eine gezielte Unterstützung, Steuerung und Gestaltung des Übergangs von der Schule zur Hochschule sowohl von Seiten der Schule wie auch der Hochschule und anderer involvierter Instanzen (z. B. Arbeitsagentur, Studienberatung) wird für eine effektive Nutzung der Ressource Bildung immer wichtiger. Da Informations- und Kenntnisdefizite, unzureichende Voraussetzungen und nachfolgend beschriebene sachfremde Hochschulwahlmotive das Risiko falscher Erwartungen und Desorientierungen beträchtlich erhöhen, muss diese Aufklärungs- und Informationsarbeit möglichst früh im Prozess der individuellen Studienwahl einsetzen. Bei all diesen Veränderungen kommt es darauf an, „die Chancen, die in der faktischen Differenzierung der Tätigkeitsprofile und Leistungen der Einrichtungen des Wissenschaftssystems liegen, zu nutzen“ (Wissenschaftsrat, 2000, S. 46).

4.) Motivation und Wahl des Studienorts

In das beschriebene Bild reiht sich nahtlos die Frage nach der Studienmotivation ein. So führt die Einführung von Studierendenauswahlverfahren nicht nur auf Seiten der Hochschulen, sondern auch auf Seiten der Bewerber zu einem erhöhten zeitlichen und finanziellen Aufwand. Damit verbunden ist die Hoffnung, dass sich die Studieninteressenten im Vorfeld gründlicher mit der Hochschule und dem Studienfach auseinandersetzen. Von einer Verschärfung des Hochschulzugangs erhofft man sich daher, einerseits den angesprochenen Informationsdefiziten zu begegnen, andererseits die Selbstselektion aufgrund des zu erbringenden Mehraufwandes durch Informationsbeschaffung, Bewerbung, Anreise etc. verstärken zu können.

Dies würde möglicherweise auch eine objektivere Wahl des Studienortes begünstigen. Nach Umfragen stellt der Studienort bei der Studienentscheidung stets einen wesentlichen Faktor dar. Insgesamt erfolgt bei über 50 % der Studierenden die Studien- und Hochschulwahl nach sachfremden Kriterien. So ließ der Wissenschaftsrat 2004 verlauten: „42 % der Studienanfänger entscheidet aufgrund bestimmter Studienmöglichkeiten und -bedingungen, für 39 % gibt die Nähe zum Heimatort den Ausschlag, 13 % der Studienanfänger können sich durch Zulassungsbeschränkungen oder mangelnde Studienmöglichkeiten nicht an der gewünschten Hochschule einschreiben, 6 % wählen nach anderen Kriterien wie etwa den kulturellen Voraussetzungen des Hochschulortes“ (Wissenschaftsrat, 2004,

S. 13). Hermeier (1992) berichtete in seiner Studie von Ergebnissen, wonach die Heimatnähe als Kriterium der Studienortwahl sogar bei 48 % der Studienanwärter die entscheidende Größe dargestellt habe. Des Weiteren erhofft man sich von der Einführung von Eignungsfeststellungsverfahren einen Motivationsschub bei den selektierten Studierenden, den „Auserwählten“. Demzufolge würde das Studium selbst eine Aufwertung als besonderes Privileg erfahren.

5.) Heterogenität der Bildungsvoraussetzungen

Wer ist für die Bildungsvoraussetzungen zuständig? Schulen bzw. Gymnasien oder Hochschulen? In einer zunehmend pluralistischen Gesellschaft ist die einstige Vorstellung, mit dem Abitur eine generelle Übereinstimmung über Inhalte und Umfang von Bildungsvoraussetzungen und Hochschulreife gewährleisten zu können, längst nicht mehr aufrecht zu erhalten. Im Gegenteil ist seit der Einführung des Abiturs eine ständige Ausweitung an Möglichkeiten zu beobachten, die auf sehr unterschiedliche Weise und zum Teil mit sehr unterschiedlichen Fächerkombinationen, Schwerpunkten, Schulformen, Schulzeiten und Sonderwegen alle samt zur Hochschulreife führen: „1991 hatten 77.1 % der Studierenden im 1. Hochschulsemester ein gymnasiales Abitur; die anderen hatten ihre Hochschulzugangsberechtigung auf einem der circa 100 Nebenwege erworben“ (Konow, 1996, S. 41). Im Jahr 2000 verfügten fast 80 % der Studienanfänger über die allgemeine Hochschulreife, 15 % über die Fachhochschulreife und 5 % über die fachgebundene Hochschulreife. Die amtliche Hochschulstatistik berichtete von über 16 verschiedenen Ausprägungen der Fachhochschulreife, die ihrerseits wiederum zum Teil sehr unterschiedliche Bildungswege repräsentieren. Hinzu kommt ein mittlerweile nicht unerheblicher Anteil an Studienanfängern, die ihre Hochschulreife gar im Ausland erworben haben (Wissenschaftsrat, 2004). Auf offenkundige, teilweise gravierende Unterschiede in der Bewertung von Schulleistungen auf Landes-, Schul- und sogar Lehrerebene sei an dieser Stelle nur am Rande hingewiesen. Dennoch impliziert das „Abitur“ immer noch den Rechtsanspruch der allgemeinen Hochschulreife und somit die prinzipielle Studierfähigkeit für alle Studiengänge und Fächer. Trotz verschiedener Initiativen zur Angleichung der Schulsysteme und Lehrpläne wie z. B. die bundesweite Einführung des Zentralabiturs, wird die Hochschulreife auch zukünftig eine erhebliche Variationsbreite aufweisen. So scheint die Klage berechtigt: „Die Fakultäten wissen nicht, was die Studienanfänger mitbringen, und die Studienanfänger wissen nicht,

was die Fakultäten wollen. Das ist ein unmöglicher Zustand, der im Grunde nur durch eine Rechtsänderung behoben werden kann. Ich sage das sehr ungern, weil ich an der Beteiligung dieses Gesetzes ja auch vor Jahr und Tag mitgewirkt habe (gemeint ist die Abfassung des § 27 Hochschulrahmengesetz (HRG) 1973, d.A.), [...] ohne eine Veränderung des HRG kommen wir überhaupt nicht weiter“ (Dalinger; zit. nach Fedrowitz, 1996, S. 103). 2004 wurden entsprechende Konsequenzen gezogen und den Hochschulen eine größere Mitwirkung an der Auswahl ihrer Studierenden eingeräumt. Zwar sind der zu leistende Beitrag der Schulen zur Vorbildung der künftigen Studierenden und diesbezügliche Nachbesserungsforderungen unumstritten, aber spätestens seit der neuesten Gesetzesänderung im 7. HRGÄndG können sich auch die Hochschulen ihrer Verantwortung nicht mehr entziehen. Von einer gezielten Auswahl der Studierenden erwartet man sich zum einen eine bessere Auswahl der Studierenden nach Eignung und Passung durch die Hochschulen, zum anderen eine stärkere Orientierung an studienrelevanten Fähigkeiten und Kenntnisse durch die Schulen. Die einstige Unabhängigkeit von Schule und Hochschule lässt sich demnach heutzutage als eine Art gegenseitigen Dienstleistungsverhältnisses beschreiben, bei dem jeder Teil aufgefordert ist, seinen Beitrag zu leisten.

6.) Rechtliche Lage

Gegner der Einführung von Zulassungsbeschränkungen an deutschen Hochschulen berufen sich in der Regel auf das im Grundgesetz verankerte Recht auf freie Ausbildungs- und Berufswahl (Art. 12 Abs. 1 GG), das sich auch im Hochschulrahmengesetz als Recht auf Teilhabe an den staatlichen Studienangeboten niederschlägt. So heißt es im Hochschulrahmengesetz „Jeder Deutsche im Sinne des Artikels 116 des Grundgesetzes ist zu dem von ihm gewählten Hochschulstudium berechtigt, wenn er die für das Studium erforderliche Qualifikation nachweist [...]. Der Nachweis nach Absatz 1 Satz 1 für den Zugang zu einem Studium, das zu dem ersten berufsqualifizierenden Abschluss führt, wird grundsätzlich durch den erfolgreichen Abschluss einer auf das Studium vorbereitenden Schulbildung erbracht“ (§27 HRG). Aus Sicht des Eignungsdiagnostikers muss das Ziel der Studien- und Berufswahl hingegen darin liegen, dass der Einzelne genau das tut, was er am besten kann und worin er seine größte Erfüllung finden wird. Oder schärfer formuliert: „Es ist ein Missverständnis der im Grundgesetz verankerten Freiheit der Berufswahl, wenn man daraus ableitet, dass jeder auf Kosten des

Steuerzahlers an jedem Ort zu jeder Zeit studieren kann“ (Trost; zit. nach Hans, 2007). Auch in Anbetracht des am 18. Juli 1972 beschlossenen Urteils des Bundesverfassungsgerichts (BVerfG 33, 303; zit. nach Wissenschaftsrat, 2004, S. 72), das besagt, dass die Auswahlentscheidung lediglich nach sachgerechten Kriterien erfolgen soll, kann die Einführung von Eignungsfeststellungsverfahren im Hochschulwesen unter Berücksichtigung der Kriterien „Leistungsprinzip“, „Jahgangsprinzip“ (Wartezeit) und „Sonderquoten“ (z. B. Härtefälle, ausländische Studierende) als rechtlich zulässig angesehen werden.

2.2 Zusammenfassung und Empfehlungen

Um den geschilderten Problemen zu begegnen, wird eine Reihe von Lösungsansätzen diskutiert. Aufgrund der offenkundigen Defizite des deutschen Hochschulsystems insbesondere des Hochschulzugangs „fordert der Wissenschaftsrat alle verantwortlichen Akteure zu einer gemeinsamen Kraftanstrengung auf“ (Wissenschaftsrat, 2004, S. 33). Er empfiehlt bzw. fordert Systemveränderungen, die auf

- eine Stärkung der Autonomie der Hochschulen,
- eine Verbesserung von Information und Beratung von Abiturienten, Studieninteressenten und Studierenden, sowie
- ein Selbstverständnis der Hochschulen als Dienstleistungsunternehmen mit ihren Studierenden sowie der Berufspraxis als „Kunden“

abzielen.

Diese Ansätze erfordern ein grundlegendes Umdenken in den Köpfen der Beteiligten und eine tiefgreifende Strukturreform des deutschen Hochschulwesens. Vor diesem Hintergrund hat sich neben Bologna die Frage des Hochschulzugangs zu einem zentralen Diskussionspunkt der Hochschulentwicklung stilisiert. Anstelle der aktuellen Überfüllung und Demotivation von gleichermaßen Studierenden wie Lehrenden soll durch eine stärkere Mitbestimmung der Hochschulen bei der Auswahl ihrer Studierenden bzw. „Kunden“ mehr Autonomie und Wettbewerb und im Zuge dessen ein gesteigertes Verantwortungsbewusstsein der Hochschulen und beteiligten Personenkreise treten. Es wird davon ausgegangen, dass eine leistungsorientierte Veränderung der Hochschulzulassung zu einer Überwindung der gegenwärtigen Schwierigkeiten des deutschen Hochschulsystems beitragen kann.

Die Neugestaltung des Hochschulzugangs kann allerdings nur einen Aspekt der Strukturreform darstellen und darf nicht als „Allheilmittel“ für die Probleme des deutschen Hochschulwesens verstanden werden. Mit diesem Thema hat sich daher das Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) in einem Arbeitspapier ausführlich auseinandergesetzt. Seine Empfehlungen hinsichtlich Zielsetzung und Ausgestaltung von Eignungsfeststellungsverfahren zur Studierendenauswahl sind im Nachfolgenden zusammengefasst (Arnhold & Hachmeister, 2004; HIS, 2006):

- Profilbildung und Differenzierung der Hochschulen

Der Auswahlprozess sollte zur Strategie- und Profilbildung der jeweiligen Hochschule, der Fakultät und des Studiengangs eingesetzt werden.

- Wettbewerb der Hochschulen

Im Sinne eines doppelten Auswahlrechtes zielt die Einführung von Studierendenauswahlverfahren nicht nur darauf ab, dass die Hochschulen die ihrer Meinung nach leistungsstärksten Studierenden auswählen dürfen, sondern auch, dass die Studierenden ihrerseits die für sie am attraktivsten erscheinende Hochschule aussuchen können. Der Wissenschaftsrat spricht in diesem Zusammenhang von einem „doppelten Wettbewerb“ der Hochschulen um Studenten und der Studenten um Hochschulen (Wissenschaftsrat, 2000, S. 61). Dies setzt eine hinreichende Transparenz hinsichtlich des jeweiligen Hochschul- und Studiengangprofiles, der konkreten Studienbedingungen, -voraussetzungen, -inhalte und -anforderungen voraus. Die Hochschulen sollten in ihrer Rolle als „Dienstleister“ um ihre Studierenden sowie um potentielle Abnehmer ihrer Absolventen (Arbeitgeber) werben (Konow, 1997).

- Bindung und Selbstselektion

Eine erfolgreiche Selbstselektion in dem Sinne, dass sich möglichst nur geeignete Bewerber bei der entsprechenden Hochschule bewerben und weniger geeignete sich bereits im Vorfeld anderweitig orientieren, setzt wiederum eine optimale Kommunikation der Anforderungen, Profile und Aufnahmekriterien voraus (Arnhold & Hachmeister, 2004). Aktuell gibt es in diesem Zusammenhang mehrere Forschungsprojekte und Modellversuche, die sich mit dem internetgestützten Einsatz so genannter Self-Assessment-Instrumente beschäftigen. So wurden auf dem 45. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (2006) unter anderem folgende Beiträge behandelt: „Self-Assessments zur Studierendenauswahl – Ein

Spannungsverhältnis?“ (Hornke & Zimmerhofer, 2006) oder „Self-Assessment als Verfahren zur Studierendenauswahl“ (Zapf, Pixner, Schüpbach & Dorn, 2006). Eine verstärkte Selbstselektion soll zu einer Verringerung des Aufwands für nachfolgende Auswahlverfahren führen. Des Weiteren möchte man bei denjenigen Studierenden, die sich schließlich bewusst für eine bestimmte Hochschule und einen Studiengang entschieden, das Auswahlverfahren erfolgreich absolviert und somit das Studienprivileg erhalten haben, eine stärkere Bindung und Commitment erreichen.

- Einfache Verfahren

Aufgrund begrenzter zeitlicher, finanzieller und personeller Ressourcen an deutschen Hochschulen sollte sich sowohl für die Hochschule als auch für den Bewerber der Aufwand auf ein Minimum reduzieren. Um das Kosten-Nutzen-Verhältnis im Sinne der Ökonomie zu optimieren, empfiehlt das CHE eher einfache Verfahren anzuwenden. Dennoch sollten die eingesetzten Verfahren testtheoretisch, diagnostisch und statistisch abgesichert sein.

- Mehrstufige (sequentielle) und kombinierte Verfahren

Unter Gesichtspunkten der inhaltlichen und prognostischen Gültigkeit, der Akzeptanz bei Bewerbern sowie des Verhältnisses von Aufwand bzw. Kosten und Ertrag empfiehlt Trost (2003) ein mehrstufiges Zulassungsmodell mit einer gezielten Vorselektion. Darüber hinaus kann der Einsatz kombinierter Auswahlverfahren, z. B. Test und Gespräch, einer einseitigen und möglicherweise „unfairen“ Beurteilung entgegenwirken. Der Bewerber erhält die Möglichkeit, sich in verschiedenen Situationen zu bewähren. Auch kann bei derartigen Auswahlentscheidungen auf eine umfangreichere Verhaltensstichprobe des Bewerbers zurückgegriffen werden.

- Passung zwischen Bewerber- und Hochschulprofil

Auf Grundlage des Person-Job-Fit-Ansatzes (z. B. Amelang, 1997; Heise, Westermann, Spies & Stephan, 1997; Holland, 1985, 1997; Winterhoff-Spurk, 2002) erhofft man sich von einer Optimierung der Passung von Personenmerkmalen (z. B. Fähigkeiten, Bedürfnissen, Erwartungen) und Umweltmerkmalen (z. B. Anforderungen, Angebote, Fachimage) eine verbesserte Leistung und Zufriedenheit auf Seiten der auserwählten Studenten (Winterhoff-Spurk, 2002). Eine größtmögliche Kongruenz zwischen dem Anforderungs- und inhaltlichen Profil des jeweiligen Studiengangs einerseits und dem Fähigkeits- und Interessenprofil der Studierenden andererseits sollte daher oberstes Ziel sein. Dies könnte ebenfalls zur

Homogenisierung des Leistungs- und Vorkenntnisniveaus der Studierenden beitragen und somit eine Optimierung des Studienangebots ermöglichen. Trotz teilweise konträrer Diskussionen sind die Chancen und Möglichkeiten, die das 7. HRGÄndG bietet, und sein prinzipieller Beitrag zur Reform des deutschen Hochschulwesens unumstritten. Die Frage nach dem „Ob“ steht daher in der folgenden Betrachtung nicht mehr zur Debatte, sondern lediglich das „Wie“, „Wann“ oder „Was“ der Studierendenauswahl sind abzuwägen.

So wurden die Hochschulen mit der Aufgabe konfrontiert, ein hinreichend objektives, zuverlässiges, valides sowie faires und ökonomisches Bewerberauswahlverfahren zu entwickeln. Vor diesem Hintergrund sollen verschiedene Vorhersagemaße und Kriterien des Studienerfolgs diskutiert werden. Die konkrete Auswahl der Kriterien, die bei den Zulassungsverfahren zugrunde gelegt werden, liegt dabei weitgehend in der Autonomie der einzelnen Hochschulen und Fakultäten.

Daran anknüpfend soll das folgende Kapitel dazu dienen, zunächst eine gemeinsame Verständnisgrundlage der relevanten Begrifflichkeiten herzustellen. Anschließend werden verschiedene Verfahren und Elemente, die bei der Studierendenauswahl herangezogen werden können, erörtert.

III Die Praxis bei der Verwendung von Auswahlkriterien und -verfahren

1 Begriffsklärung

Um die Themen Studierendenauswahl und Hochschulzugang sowie die damit verbundenen Ziele und Chancen für die Fachhochschule Heidelberg diskutieren zu können, ist ein gemeinsames Begriffsverständnis grundlegende Voraussetzung. Hierzu werden folgende Begriffe und Konzepte vom heutigen Erkenntnisstand aus näher erörtert:

- Hochschulzugang
- (Hochschul-)Eignung
- Studierfähigkeit und Passung
- Studien- und Berufserfolg
- Commitment
- Studierendenauswahl

1.1 Hochschulzugang

Der Begriff „Hochschulzugang“ ist schwer zu fassen. So bieten selbst Hochschullexika oder gar das Hochschulrahmengesetz keine stichhaltigen Definitionen an. Häufig wird der Begriff selbst gar nicht explizit genannt. Vielmehr wird „Hochschulzugang“ synonym zu verschiedenen Konzepten wie Studierfähigkeit, Hochschulzulassung oder Studierendenauswahl verwendet. Das Hochschulrahmengesetz enthält beispielsweise Aussagen zur Studienzulassung und benutzt dabei den Begriff des Hochschulzugangs im Zusammenhang mit der Zulassung zu einem Studiengang. Im Hochschullexikon von Seidenspinner (1991) erwähnt dieser nicht einmal den Begriff Hochschulzugang, sondern lediglich den Begriff „Hochschulzugangsberechtigung“ und setzt diesen gleich mit der Hochschulreife als generelle Berechtigung zum Hochschulbesuch. Wieder andere Quellen reduzieren die Frage des Hochschulzugangs auf ihren rechtlichen Aspekt, das Zulassungsrecht (z. B. Huber, 1983; Bahro, Berlin & Hübenthal, 1994). Den Versuch einer Definition unter Berücksichtigung dieser verschiedenen Perspektiven hat beispielsweise Langer (1984) unternommen. Er versteht darunter „einen sozialen Prozess, der durch unterschiedliche Arten von Handlungszusammenhängen

(formalisierte, institutionelle, private, öffentliche) charakterisiert ist und dem Individuum die Ausbildung studentischer Identität, d.h. die institutionell gesicherte Teilhabe an kognitiver Kultur und rationalem Diskurs, bringen soll“ (Langer, 1984; zit. nach Lewin & Lischka, 2004, S. 30). Aufgrund dieser vielschichtigen und wenig eindeutigen Bedeutungsanalysen zum Begriff „Hochschulzugang“, die vor allem einer konkreten Operationalisierung entgegenstehen, hat sich das HIS bereits vor längerer Zeit mit den Schlüsselbegriffen im Kontext Hochschulzugang und Studierendenauswahl auseinandergesetzt und Hochschulzugang wie folgt definiert: „Für den Zugang zum Studium an einer Hochschule muss die jeweils erforderliche Hochschulreife nachgewiesen werden. Von den Studienbewerbern, die diese Voraussetzung erfüllen, wird eine besondere Aufnahmeprüfung, um bei der Hochschule eingeschrieben zu werden, nicht verlangt. An Fachhochschulen wird von Studienbewerbern mit einer allgemeinen Hochschulreife zusätzlich vor Studienbeginn ein berufliches Praktikum gefordert. Ein Studium in den Fachrichtungen Kunst, Musik und Sport erfordert neben der Hochschulreife auch den Nachweis einer entsprechenden Eignung (Eignungsprüfung). Darüber hinausgehende Zugangsvoraussetzungen sind nur für die Studiengänge erforderlich, bei denen wegen begrenzter Aufnahmemöglichkeiten Zulassungsbeschränkungen (NC) bestehen“ (HIS, 1991; zit. nach Lewin & Lischka, 2004, S. 31). Damit subsummiert das HIS in seiner Ausführung unter dem Begriff Hochschulzugang nur die Voraussetzungen für die Studienzulassung. Demgegenüber legt man in neueren Studien zum Hochschulzugang in Deutschland und Europa neben den bloßen Zulassungsvoraussetzungen die Berücksichtigung weiterer Perspektiven wie die Frage nach den konkreten Auswahlverfahren, rechtlichen Aspekten, Studiengebühren und –finanzierung sowie der Gestaltung der Studieneingangsphase als wichtige Determinanten des Konzeptes Hochschulzugang nahe (Hödl, 2002). So sieht der Wissenschaftsrat Hochschulzugang ebenfalls als Prozess, der jedoch zeitlich stark begrenzt ist: „Hochschulzugang als umfassender Übergangsprozess, der von institutionellen Akteuren wie Schule und Hochschule maßgeblich beeinflusst wird, reicht demnach von den letzten Jahren der schulischen Ausbildung bis in die ersten Semester des Hochschulstudiums“ (Wissenschaftsrat, 2004, S. 8).

Entsprechend wird sich die vorliegende Arbeit an diese Begriffsvorstellung anlehnen und Hochschulzugang sowohl als Prozess als auch Ergebnis der Aufnahme eines Hochschulstudiums verstehen.

1.2 (Hochschul-)Eignung

Eng verbunden mit der vorangegangenen Begriffserläuterung zur Hochschulzulassung ist das Konzept der Eignung. Häcker und Stapf verstehen hierunter „das Insgesamt der im Individuum liegenden Bedingungen für das Eintreten positiv bewerteter Ereignisse im Berufsleben oder in der Schullaufbahn“ (Häcker & Stapf, 1998, S. 209). Eine etwas breiter angelegte Definition formuliert Hasemann, indem er Eignung als Vorhandensein der Voraussetzungen, „die es einem Menschen ermöglichen, bestimmte Umwelтанforderungen zu bewältigen“ beschreibt (Hasemann, 1970, S. 78). Versteht man Eignung als Erfolgswahrscheinlichkeit, ist diese stets ein relationaler Begriff und an die Frage „Eignung wofür?“ gekoppelt. Im vorliegenden Fall ist die Antwort hierauf im Studium zu sehen, wobei dieses je nach Hochschulort, -art und vor allem auch nach Studienfach sehr unterschiedliche Eignungsmerkmale erfordert. Als Basis müssen die ganz speziellen Anforderungen festgestellt werden, die das jeweilige Studium und die Hochschule an den Studierenden stellen. Studieneignung an sich wird vom Deidesheimer Kreis folglich definiert als „eine breite Palette individueller Merkmale, die sich allgemein dem kognitiven und motivational-affektiven Bereich zuordnen lassen“ (Deidesheimer Kreis, 1997, S. 89). Zur Messung und dem Vergleich der individuellen Ausprägungen in den betreffenden Eignungsmerkmalen stehen unterschiedliche eignungsdiagnostische Instrumente zur Verfügung. Zur Klassifikation dieser Verfahren wird in der Eignungsdiagnostik zwischen drei Ansätzen unterschieden, die jeweils spezielle Methoden implizieren:

1.) Der Eigenschaftsansatz

... geht von relativ stabilen Merkmalen aus, die in der Regel mittels psychologischer Tests erfasst werden.

2.) Der Simulationsansatz

... versucht konkrete Situationen „nachzustellen“, um Verhaltensweisen zu messen, die so auch in möglichst ähnlicher Weise in der Praxis gefordert werden.

3.) Der biographische Ansatz

... konzentriert sich auf die Erfassung biographischer meist vergangenheitsbezogener Daten und basiert auf der Annahme, dass vergangenes Verhalten der beste Prädiktor für zukünftiges Verhalten sei.

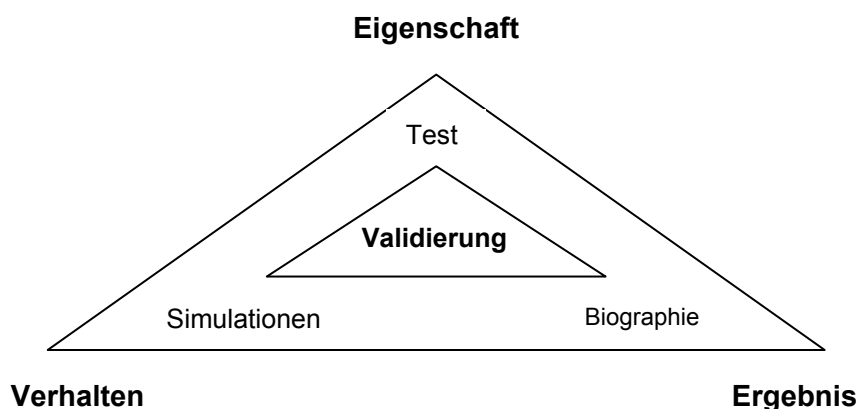


Abbildung 1: Die Ansätze der Eignungsdiagnostik (Schuler, 2001).

In der vorliegenden Arbeit, insbesondere im empirischen Teil, wird hauptsächlich der Eigenschaftsansatz verfolgt, wonach angenommen wird, „dass sich Personen hinsichtlich eignungsrelevanter Eigenschaften miteinander vergleichen lassen. Die fraglichen Eigenschaften [...] werden als über die Zeit hinweg relativ stabil und situationsinvariant angesehen, so dass die Diagnose ihres Ausprägungsgrades in gewisser Weise die Fortschreibung des Ist-Zustandes erlaubt und somit Prognosen auf zukünftiges Verhalten zulässt. Der situationale Kontext spielt dabei eine untergeordnete Rolle“ (Amelang & Zielinski, 2002, S. 8) bzw., „dass es personenbezogene, stabile, messbare, prognosefähige und dadurch für die Selektionsentscheidung heranziehbar Merkmale gibt, die in Zusammenhang mit dem Studienerfolg stehen“ (Deidesheimer Kreis, 1989, S. 44). Einzelne Prädiktoren entstammen jedoch auch anderen Ansätzen, wie beispielsweise die Abiturdurchschnittsnote, die biographischer Natur ist.

Im Idealfall sollten in Anbetracht der komplexen Anforderungssituationen mehrere Ansätze parallel berücksichtigt und entsprechende Verfahren herangezogen werden. Aus ökonomischen Gesichtspunkten bzw. im Sinne einer positiven Kosten-Nutzen-Relation beschränkt man sich jedoch in der Regel auf einzelne erfolgversprechende Ansätze und deren möglichst optimale Operationalisierung.

Hierbei stellt sich unausweichlich die Frage, welche Konstrukte im Sinne von Eignungsmerkmalen konkret zu erfassen sind. Welche kognitiven Fähigkeiten, Eigenschaften, Einstellungen erlauben eine Prognose des Studienerfolgs? Der Hochschulverband schlägt folgende Kriterien der Hochschuleignung vor:

- „Für alle Fachdisziplinen geltende Kriterien wie Lern- und Leistungsbereitschaft, Denkvermögen, Selbständigkeit und Motivation, Ausdauer und Belastbarkeit, Auffassungsgabe, Urteilsfähigkeit, intellektuelle Neugier und Arbeitsqualität
- Vier Fächer, die für jegliches Studium unentbehrlich oder nützlich sind (Deutsch, Mathematik, erste und zweite Fremdsprache)
- Fächerprofile im Sinne einer unterschiedlichen fachlichen Ausrichtung der Schüler als Orientierungshilfe für das Fachstudium“ (Hochschulverband, 1984; zit. nach Kunert, 2004, S. 8).

Demnach setzt sich die Studieneignung für ein spezifisches Studienfach aus zwei grundlegenden Bereichen zusammen, nämlich dem Bereich der generellen Studieneignung im Sinne der gemäß Hochschulverband geforderten für alle Fachdisziplinen geltenden Kriterien und aus fachspezifischen Eignungskriterien, die für die Bewältigung bestimmter Studiengänge oder Studienfelder besonders bedeutsam sind. Die nachfolgende Abbildung soll diesen Sachverhalt und das Verhältnis von allgemeinen Eignungskriterien, die für alle akademischen Ausbildungsgänge wichtig sind, studienfeldspezifischen Eignungskriterien, die für „benachbarte“ Studienbereiche bedeutsam sind sowie studiengangsspezifischen Eignungskriterien, die jeweils nur für ein ganz spezielles Studienfach relevant sind, veranschaulichen.

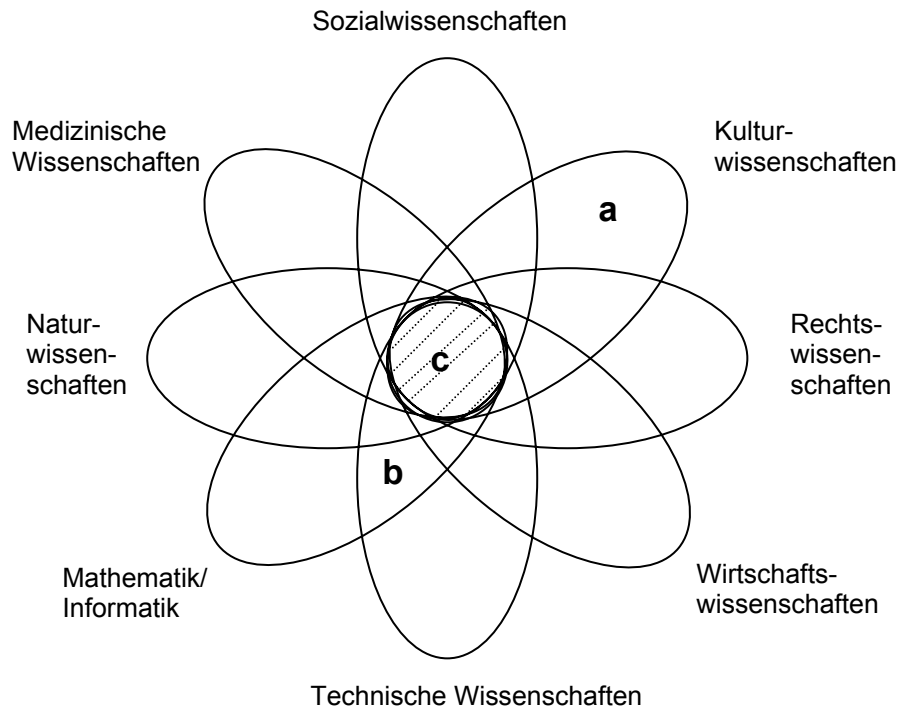


Abbildung 2: Modell der Eignung für verschiedene Studienfelder (Trost, 2003, S. 13).

- a) Spezifika der Anforderungen bestimmter Studienfelder
- b) Überlappung der Anforderungen „benachbarter“ Studienfelder
- c) Anforderungen, die ein akademisches Studium generell an die Studierenden stellt.

Neben der Unterscheidung zwischen verschiedenen Arten von Studierfähigkeit kommt in der Definition des Hochschulverbandes außerdem zum Ausdruck, dass sich die Erfassung von Studierfähigkeit nicht auf intellektuelle Komponenten beschränken, sondern ebenso nicht-intellektuelle Facetten (z. B. Motivation) berücksichtigen sollte.

1.3 Studierfähigkeit und Passung

Eine Möglichkeit, um die Studieneignung in ihrer allgemeinen oder speziellen Form zu erfassen, besteht darin, entsprechende Fähigkeiten bzw. die Studierfähigkeiten festzustellen. Nach Aussagen des Wissenschaftsrates hat es in der Vergangenheit bereits mehrere Versuche gegeben, den Terminus „Studierfähigkeit“ näher zu bestimmen. Meyer und Müller-Böling sind der Meinung „Studierfähigkeit sollte definiert werden als realistische Chance, bei einem bestimmten Eingangsniveau im gewählten Fachstudium das Grundstudium mit Erfolg zu durchlaufen“ (Meyer & Müller-Böling, 1996, S. 88). Eine differenziertere und sehr konkrete Erläuterung des Begriffes findet sich bei Trost (1975), wonach Studierfähigkeit ein breites Spektrum

individueller Voraussetzungen für erfolgreiches Studieren umschließt. Hierzu gehören bestimmte intellektuelle Fähigkeiten, studienrelevantes Vorwissen, wirkungsvolle Lern- und Arbeitstechniken, Arbeitsdisziplin, Fleiß und Durchhaltevermögen, Selbstkritik sowie emotionale Stabilität. Besinnt man sich zurück auf die Erörterungen zum Konstrukt „Hochschul- oder Studieneignung“, wird deutlich, wie schwer eine Abgrenzung fallen dürfte. Bei der Studierfähigkeit wird wie beim Pendant der Studieneignung davon ausgegangen, dass es „die“ Studierfähigkeit nicht gibt (z. B. Köller & Baumert, 2002), sich aber dennoch bestimmte Kompetenzen und Fähigkeiten, definieren lassen, die als Basis für jedes Studium notwendige, wenn auch nicht hinreichende Voraussetzungen darstellen. Ein weiteres Konzept, das von diesen beiden unterschieden werden muss, ist die „Passfähigkeit“ oder allgemein „Passung“. Generell liegt diesem Konzept der Person-Environment-Fit-Ansatz aus der Karriere- und Laufbahnberatung zugrunde (z. B. Amelang, 1997; Caplan & Harrison, 1993; French, 1987; Heise, Westermann, Spies & Stephan, 1997; Holland, 1985; Super, 1957; Winterhoff-Spurk, 2002). Entsprechend interpretieren Lewin und Lischka Passfähigkeit als „möglichst hohe Übereinstimmung individueller Kompetenzen der StudienanfängerInnen mit den grundlegenden und spezifischen Anforderungen eines Studiums, differenziert nach Inhalt und Profil. [...] Passfähigkeit steht somit in unmittelbarem Zusammenhang zwischen individuellen Leistungsvoraussetzungen der Studienberechtigten und den spezifischen profilbestimmenden Anforderungen der Hochschulen“ (Lewin & Lischka, 2004, S. 35 f.). Dabei ist Passung bzw. Anpassung nicht einseitig aufzufassen. Die Studienanfänger müssen sich nicht nur den Anforderungen der Hochschulen anpassen, sondern Passfähigkeit soll durch eine Veränderung und Annäherung beider Seiten, Studienanfänger und Hochschulen, stattfinden.

Ebenso darf Passfähigkeit nicht dahingehend missverstanden werden, dass nur noch „genormte“ Studienanfänger geeignet erscheinen. Vielmehr sollten Verfahren entwickelt werden, die neben grundsätzlichen Anforderungen auch Raum für die Persönlichkeit des Einzelnen mit ihren individuellen Stärken und Schwächen zulassen (Lewin & Lischka, 2004).

1.4 Studien- und Berufserfolg

Studierfähigkeit soll „Studienerfolg ermöglichen und diesen erwartbar werden lassen“ (Konegen-Grenier, 2002, S. 29). Studien- oder gar Berufserfolg als Ausmaß der Zielerreichung entziehen sich jedoch der unmittelbaren Beobachtung. Es stellt sich daher die Frage, was Studienerfolg konkret beinhaltet. Aus dem Versuch, diese Frage zufriedenstellend zu beantworten, ergibt sich die so genannte Kriterienproblematik (z. B. Amelang & Zielinski, 2002). Dabei muss zwischen „eigentlichem“ und „aktuellem“ Kriterium unterschieden werden. Da das eigentliche Kriterium „Studienerfolg“ einen außerordentlich hohen Komplexitätsgrad aufweist und sich genau genommen erst nach dem Austritt aus dem Studienleben oder gar dem Eintritt in das Berufsleben beurteilen lässt, muss auf aktuelle Kriterien, die in der Regel leichter und kurzfristiger verfügbar sind, zurückgegriffen werden. Diese Kenngrößen werden als manifeste Indikatoren oder Indikatorvariablen bezeichnet. Sie können stets nur einen Ausschnitt des eigentlichen Konstruktes widerspiegeln (Lienert & Ratz, 1998). Hinsichtlich der Beurteilung des Studienerfolgs lassen sich auf diese Weise zumindest einzelne Aspekte relativ konkret definieren und empirisch erfassen (z. B. Gold, 1988).

Nach Rindermann und Oubaid (1999) können Auswahlverfahren allerdings nur insofern einen positiven Beitrag zur erfolgreichen Hochschulausbildung leisten, als sie den „Input“ in das Ausbildungssystem Hochschule optimieren. Die Hochschulausbildung als solche und deren Qualität wird dadurch nicht automatisch besser. Entsprechend schlagen sie ein Bedingungsmodell des Studienerfolgs vor, in dem neben den studentischen Personen-Variablen als weitere Faktoren die Studien- und Lehrqualität, die Charakteristika der jeweiligen Hochschule, Ausstattung, Organisation sowie gesellschaftliche Rahmenbedingungen berücksichtigt werden.

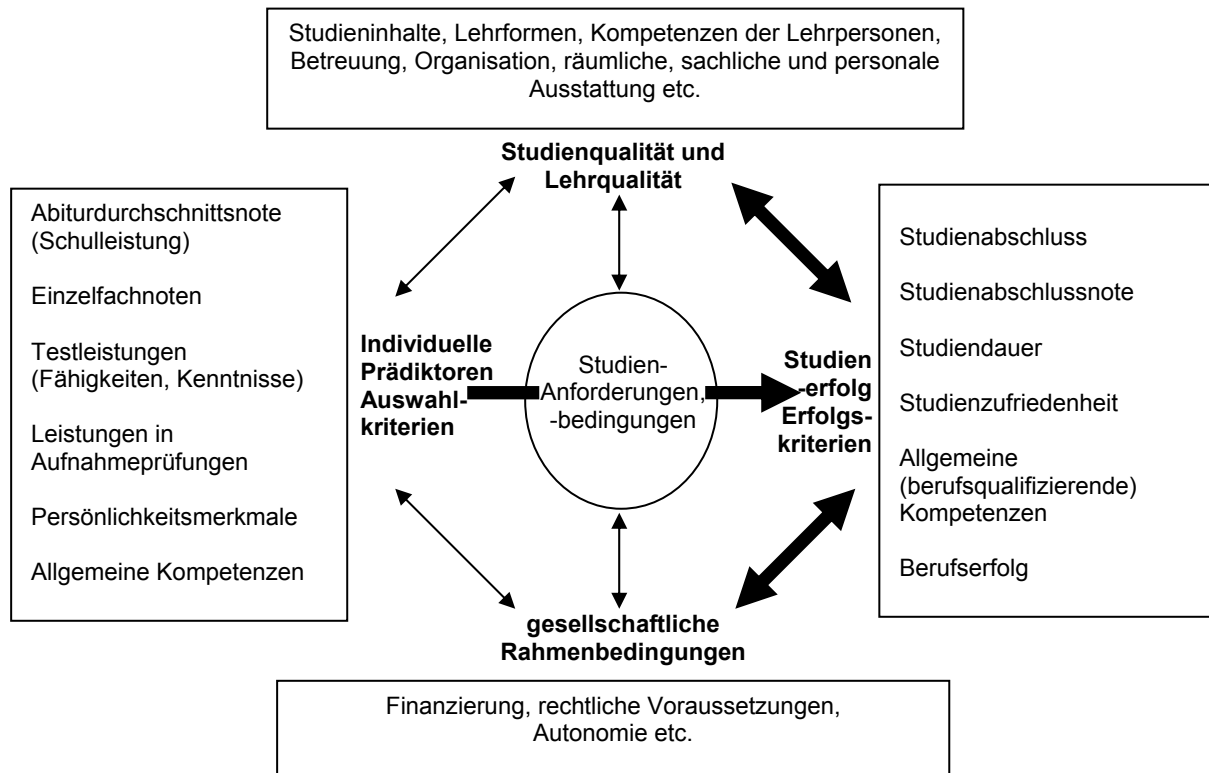


Abbildung 3: Bedingungsmodell des Studienerfolgs (Rindermann & Oubaid, 1999, S. 176).

In Anlehnung an das Modell sind als allgemein gängige Kriterien des Studienerfolgs vor allem die Studiendauer, Abbruchquote, Zwischen- und Examensabschlussnoten sowie Studienzufriedenheit zu nennen:

Die Maße, die am häufigsten zur Messung des Studienerfolgs herangezogen werden, sind die Noten von Zwischenprüfung und Studienabschluss (z. B. Baron-Boldt, Schuler & Funke, 1988; Formazin, Wilhelm, Schroeders, Kunina, Hildebrandt & Köller, 2008; Moosbrugger, Jonkisz & Fuchs, 2006). Gründe hierfür sind in der leichten Erfassbarkeit und Verfügbarkeit der Noten zu sehen, aber auch als für spätere Arbeitgeber neben Praktika oder Auslandserfahrung relevantes Einstellungskriterium. Obwohl Zwischenprüfungs- und Abschlussnoten als ein inhaltlich valides Maß des Studienerfolgs gelten (z. B. Rindermann & Oubaid, 1999), weisen sie andererseits erhebliche Mängel auf, wodurch den damit verbundenen

Validitätskoeffizienten bereits im Voraus gewisse Grenzen gesetzt sind (z. B. Amelang, 1978; Trost, 1975).

Die Studiendauer als Maß des Studienerfolgs, wobei „ein Studium dann als erfolgreich gilt, wenn in kurzer Zeit ein qualifizierter Abschluss erreicht wurde“ (Rindermann & Oubaid, 1999, S. 177), erscheint aus verschiedenen Gründen kritisch. So zeigen zum einen Ergebnisse aus Korrelationsstudien nur sehr geringe Zusammenhänge um $r = .16$ zwischen Studiendauer und individuellen Leistungsmerkmalen (z. B. Rindermann & Oubaid, 1999); auf der anderen Seite weisen Untersuchungsergebnisse und Erfahrungen darauf hin, dass die Studiendauer häufig stark durch die jeweiligen Rahmenbedingungen eines Studienfachs und einer Hochschule sowie weitere psychosoziale Faktoren beeinflusst wird (z. B. Schmidt-Atzert & Krumm, 2006). Entsprechend lautet das Fazit von Rindermann und Oubaid: „Die Studiendauer ist durch kognitive wie nicht-kognitive Persönlichkeitsmerkmale kaum vorhersagbar“ (Rindermann & Oubaid, 1999, S. 182).

Ähnlich wird der Studienabbruch als Kriterium für Studien- bzw. eben Nicht-Studienerfolg bewertet. In Abgrenzung zu Studienfach-, Hochschulwechslern oder auch Pausierern, sind mit Studienabbrechern „ehemalige Studierende, die zwar durch Immatrikulation ein Erststudium an einer deutschen Hochschule aufgenommen haben, dann aber ohne Abschlussexamen verlassen und ihr Studium auch nicht zu einem späteren Zeitpunkt wiederaufnehmen“ gemeint (Heublein, Schmelzer & Sommer, 2005, S. 8). Jedoch verfolgen die Hochschulen in der Regel nicht, was mit Studierenden, die sich bei ihnen exmatrikulieren, in der Folge passiert. Die Daten und Statistiken sind daher stets unter Vorbehalt zu interpretieren. Weitere Ungenauigkeiten ergeben sich aus der Vielfalt an Gründen, die zu einem Studienabbruch führen können. Studienabbruch bedeutet keineswegs zwangsläufig, dass der Abbrecher den Anforderungen des Studienfachs oder des Hochschulstudiums allgemein nicht gewachsen gewesen wäre (vgl. Trost & Bickel, 1979, S.8). Entsprechend fallen Korrelationen zwischen Prädiktoren des Studienerfolgs und Studienabbruch relativ gering aus (z. B. Rindermann & Oubaid, 1999).

Studienzufriedenheit, die ebenfalls als Kriterium für Studienerfolg dienen kann, unterscheidet sich von den vorangegangenen Kriterien durch ihre Subjektivität.

Studienzufriedenheit als „Befindlichkeit“ wird gemeinhin als „Korrelation individueller Anpassungs- und Regulationskompetenzen“ sowie als „Passung zwischen objektiven Studienqualitäten und individuellen Bedürfnissen“ verstanden (Rindermann & Oubaid, 1999, S. 175). Untersuchungsergebnisse weisen darauf hin, dass die Qualität dieses Kriteriums eine differenzierte Betrachtung erfordert. So zeigen sich zwar geringe Korrelationen mit den Resultaten aus Fähigkeits- und Leistungstests, die die höchsten Korrelationen mit Prüfungsergebnissen aufweisen; greift man hingegen auf Prädiktorseite auf Maße wie Interessen und nicht-kognitive Persönlichkeitsmerkmale zurück, treten die höchsten Korrelationen im Zusammenhang mit dem Kriterium der Studienzufriedenheit auf (z. B. Rindermann & Oubaid, 1999).

Als weitere in der Literatur diskutierte und im obigen Modell berücksichtigte Kriterien für Studienerfolg sind unter anderem allgemeine berufsqualifizierende Kompetenzen (z. B. Teamfähigkeit, Soziale Kompetenz) oder Berufserfolg zu nennen. Diese werden jedoch insbesondere aufgrund der erheblichen Probleme, die sich bei der Definition sowie deren Messung ergeben, kaum herangezogen. Gleichsam sollte die angemessene Vorbereitung auf die spätere Berufspraxis ein zentrales Ziel des Hochschulstudiums darstellen.

1.5 Commitment

Eng verbunden mit dem Kriterium der Studienzufriedenheit ist das bereits angesprochene Ziel der Studierendenbindung und Commitment.

Allgemein bezeichnet Commitment (dt. Verbundenheit) das Ausmaß, in dem sich eine Person mit einer bestimmten Organisation oder einem Unternehmen identifiziert (z. B. Felfe, Schmook, Six & Wieland, 2005; Felfe, Six & Schmook, 2005; Gutknecht, 2006; Rodouli, 2004; Schmidt, Hollmann & Sodenkamp, 1998).

Auf das Konzept „Commitment“ und seine Bedeutung im Kontext Hochschule haben einzelne Autoren hingewiesen und betont, dass differenziertere Studierendenauswahlverfahren „gegenüber rein administrativen Zulassungsverfahren eine wesentlich höhere soziale Validität aufweisen und zur Erhöhung des Commitments der Studierenden gegenüber ihrem Studium und ihrer Universität beitragen

können“ (Schüpbach & Klauer, 2005, S. 138). Fachliteratur oder Forschungsbefunde hierzu liegen allerdings bislang nicht vor.

Dennoch soll an dieser Stelle eine kurze Zusammenfassung des Konstruktes Commitment, zugrundeliegender Modelle und Ansätze sowie Befunde zu korrelativen Beziehungen zwischen Commitment und anderen Variablen dargestellt werden. Aufgrund mangelnder Quellen zu „Commitment und Hochschule“ beziehen sich die Ausführungen stets auf Aussagen und Befunde zur Commitmentforschung im Berufsleben. Insgesamt haben sich hierbei bedeutsame Zusammenhänge mit der Arbeitsmotivation, der damit verbundenen Arbeitsleistung, dem Verbleib (vs. Fluktuation) sowie dem allgemeinen Wohlbefinden und der Zufriedenheit gezeigt (z. B. Frieling & Sonntag, 1999; Moser, 1996).

Insbesondere in der angloamerikanischen Literatur genießt das Konzept „organizational commitment“ seit vielen Jahren reges Forschungsinteresse. In der deutschsprachigen Arbeits- und Organisationspsychologie sind hingegen erst in jüngerer Zeit intensivere Auseinandersetzungen mit der Thematik zu beobachten. Das zunehmende Interesse an diesem „psychologischen Band“ zwischen Person und Organisation resultiert vor allem aus der nachgewiesenen negativen Beziehung zur Fluktuation sowie einer positiven Beziehung zum Leistungsverhalten (z. B. Mathieu & Zajac, 1990; Meyer, Allen & Smith, 1993; Mowday, Steers & Porter, 1979; Rodouli, 2004; Tett & Meyer, 1993). Übertragen auf das Studium würde dies eine geringe Abbrecher- und Wechslerquote sowie gute Noten bedeuten.

Versucht man sich dem Konstrukt „Commitment“ zu nähern, stößt man auf eine ganze Reihe unterschiedlicher Forschungsansätze, -methoden und -modelle. Eine besondere Erwähnung gebührt den Autoren Allen und Meyer. Von ihnen stammt der Versuch, die verschiedenen bis dato vorherrschenden theoretischen Sichtweisen in einem Modell zu integrieren (Allen & Meyer, 1990; Meyer & Allen, 1991; Meyer, Allen & Gellatly, 1990) und daraus ein entsprechendes Fragebogenverfahren zur Erfassung des Commitments zu entwickeln. Ergebnis ihrer Bemühungen war das drei-Komponenten-Modell der „Verbundenheit mit einer Organisation“ (Schmidt et al., 1998):

1. Affektives Commitment (AC)

Die erste Komponente beschreibt das affektive Commitment bzw. die emotionale Bindung einer Person an ein Unternehmen. Sie ist auf Arbeiten von Porter und Mitarbeitern zurückzuführen (z. B. Porter, Crampon & Smith, 1976; Porter, Steers, Mowday & Boulian, 1974). Commitment stellt demzufolge „die relative Stärke der individuellen Identifikation mit und des Eingebundenseins in einer bestimmten Organisation“ dar (Mowday et al., 1979, S. 226). Drei zentrale Aspekte dieser Form des Commitments sahen Mowday und Mitarbeiter (1979) in der (1) Identifikation, der (2) Anstrengungsbereitschaft sowie einer (3) geringen Fluktuationsneigung (z. B. Moser, 1996; Schmidt et al., 1998).

2. Continuance Commitment (CC)

Diese Komponente wird auch als abwägend-kalkulatorisches Commitment bezeichnet und beruht auf dem Side-bets-Ansatz von Becker (1960), wonach die rationale Kosten-Nutzen-Abwägung für die Unternehmensbindung verantwortlich ist. Um Kosten zu vermeiden, vergleicht die Person ihr bisheriges Investment mit den erwarteten Kosten eines Arbeitsplatzwechsels. So bleibt eine Person möglicherweise in einer Organisation, weil es für sie nicht genügend Beschäftigungsalternativen gibt (Becker, 1960; Rusbult & Farrell, 1983). Studien mit entsprechenden Skalen haben jedoch Zweifel an der Sinnhaftigkeit der Trennung der beiden Aspekte affektives und kalkulatorisches Commitment oder zumindest an der Operationalisierung der zweiten Komponente aufkommen lassen. Die entsprechende Skala indizierte nämlich bei Personen hohe Commitment-Werte (kalkulatorisches Commitment), obwohl diese trotz attraktiver Beschäftigungsalternativen wenige Ambitionen eines Stellenwechsels zeigten (Meyer & Allen, 1984; Stebbins, 1970).

3. Normatives Commitment (NC)

Das normative Commitment ist auf Wiener und Vardi (1980) zurückzuführen. Demnach entwickelt sich diese Commitment-Facette durch Normvorstellungen, die entweder durch Sozialisation (z. B. Familie, Kultur, Religion) oder schließlich nach Eintreten in die Organisation gebildet wurden. Entsprechende Items fragen nach Loyalität, Opferbereitschaft sowie Zurückhaltung mit Kritik (Schmidt et al., 1998; Wiener & Vardi, 1960).

Ogleich alle drei Formen in positiver Ausprägung die Wahrscheinlichkeit eines Stellenwechsels reduzieren sollen, wirken sie auf recht unterschiedliche Weise auf das „psychologische Band“ zwischen Person und Organisation ein:

„Personen mit einer starken affektiven Bindung bleiben der Organisation treu, weil sie es wünschen bzw. wollen; Personen mit einer starken abwägenden Bindung, weil sie dies aufgrund von Kosten-Nutzen-Erwägungen für notwendig erachten; Personen mit einer starken normativen Bindung, weil sie sich hierzu verpflichtet fühlen“ (Schmidt et al., 1998, S. 95).



Abbildung 4: Dreidimensionales Commitment Modell von Allen und Meyer (1990).

Das Modell von Allen und Meyer (1990) sieht die drei Commitment-Formen als relativ unabhängig voneinander an. Commitment beschreibt somit zum einen die Beziehung von Mitarbeitern zur Organisation; zum anderen ermöglicht es eine Wahrscheinlichkeitsaussage über den künftigen Verbleib einer Person in einer Organisation.

Für die verschiedenen Commitment-Dimensionen werden jeweils unterschiedliche Ursachen angenommen. Beim affektiven Commitment spielen vor allem Persönlichkeitsmerkmale, Berufserfahrung und Merkmale der Tätigkeit eine Rolle. Der stärkste Zusammenhang zeigte sich nach Allen und Meyer (1990) mit den Erfahrungen, die in der Organisation gemacht wurden. Ein hohes affektives Commitment resultierte, wenn Erfahrungen und Erwartungen einander entsprachen. Die Beziehung zum bereits dargelegten Person-Job-Fit-Ansatz wird hier deutlich. Als ursächlich für das abwägende Commitment gelten die zwei Faktoren „geleistete Investitionen“ sowie „wahrgenommene Alternativen“. Die Ausprägung des normativen Commitments soll überwiegend von persönlichen Sozialisationserfah-

rungen abhängen (Wiener, 1982). Entsprechend weisen die drei Dimensionen zum Teil unterschiedliche Korrelate auf und unterstreichen somit ihre relative Unabhängigkeit voneinander.

Korrelate von Commitment

Im Großen und Ganzen konnten die Struktur des Commitment-Konzeptes sowie die angenommenen ursächlichen Bedingungen in mehreren Untersuchungen bestätigt werden (z. B. Allen & Meyer, 1990; Hackett, Bycio & Hausdorf, 1992; Rodouli, 2004; Schmidt et al., 1998). Trotz postulierter Unabhängigkeit korrelierten die Dimensionen affektives und normatives Commitment in verschiedenen Studien jedoch zu $r = .45$ bis $r = .75$ (z. B. Allen & Meyer, 1990; Meyer et al., 1993; Rodouli, 2004). Die Befunde zur Beziehung zwischen dem abwägenden Commitment und den anderen beiden Dimensionen waren uneinheitlich.

Darüber hinaus wiesen Untersuchungen auf einen hohen Zusammenhang zwischen Commitment und Arbeitszufriedenheit hin. Da in der vorliegenden Arbeit sowohl Studienzufriedenheit als auch Commitment eine Rolle spielen, sollen die beiden Konzepte bzw. deren Gemeinsamkeiten und Unterschiede kurz erläutert werden. Denn trotz hoher Korrelationen von Commitment und Arbeitszufriedenheit, sprechen empirische Befunde deutlich für eine qualitative Differenzierung (Maier & Woschée, 2002; Sagie, 1998; Shore, Newton & Thornton, 1990). Maßgeblich ist die größere zeitliche Stabilität von Commitment sowie dessen Abhängigkeit von übergeordneten Normen und Werten der Organisation. Farkas und Tetrick (1989) betonten die wechselseitige Beeinflussung der zwei Faktoren und empfahlen daher diese bei Fragen der Fluktuationsneigung von Mitarbeitern stets gemeinsam zu erheben. Bei separater Betrachtung erlaubte Commitment für sich genommen eine bessere Prognose der Fluktuationsabsichten (Porter et al., 1974; Steel & Ovalle, 1984). Vergleicht man die drei Komponenten des Commitment-Modells, korrelierten die Dimensionen affektives und normatives, nicht aber abwägendes Commitment mit Arbeitszufriedenheit (Mathieu & Zajac, 1990; Meyer et al., 1993; Rodouli, 2004). Bezüglich des Zusammenhangs zwischen globaler Arbeitszufriedenheit und affektivem Commitment lagen die berichteten Ergebnisse zwischen $r = .65$ und $r = .69$, beim normativen Commitment um $r = .30$ (Mathieu & Zajac, 1990; Meyer, Stanley, Herscovitch, & Topolnytski, 2002).

Hingegen korrelierte das abwägende Commitment positiv mit der Dauer der Betriebszugehörigkeit. Diese steht jedoch in negativem Zusammenhang mit den beiden anderen Commitment-Dimensionen (Meyer et al., 1993). Die Übertragbarkeit dieser Commitment-Facette auf das Studium scheint jedoch aufgrund der begrenzten Studiendauer generell fraglich. Affektives und normatives Commitment zeigten außerdem - im Gegensatz zum kalkulatorischen Commitment - einen signifikant positiven Zusammenhang mit dem Wunsch, im Beruf zu verbleiben. Auch andere Studien belegten die bessere Eignung insbesondere des affektiven Commitments zur Vorhersage der Fluktuationsneigung, des Leistungsverhaltens, der Motivation sowie des Job-Involvements (Cohen, 1991; Inverson & Deery, 2001; Mathieu & Zajac, 1990; Meyer et al., 1990; Rodouli, 2004). Arbeitsleistung korrelierte demnach mit affektivem Commitment um $r = .17$ (Felfe et al., 2002). Des Weiteren zeigten sich leicht positive Korrelationen ($\sim r = .15$) von Commitment und Alter (Felfe, Six & Schmook, 2005; Schmidt et al., 1998).

Die genannten Korrelate Arbeitszufriedenheit, Fluktuationsneigung sowie Arbeitsleistung könnten sich im Kontext von Hochschule und Studium im Sinne der zuvor beschriebenen Kriterien Studienzufriedenheit, Optimierung der Studienabbrecher- oder Wechslerquote sowie Studienerfolg widerspiegeln. Als Commitment begünstigende Faktoren konnten in Studien eine hohe Vertrauensbasis, Transparenz, Information sowie das Organisations- oder Gruppenklima festgestellt werden (Six, 2005).

1.6 Studierendenauswahl

Ziel der Studierendenauswahl ist unter anderem, die Aussichten auf ein erfolgreiches Studium im jeweils gewählten Studiengang zu verbessern. Dabei gehen viele Modelle der Studierendenauswahl davon aus, „dass es Merkmale gibt, die für den Studienerfolg wichtig sind, und dass diese Merkmale bei den Studienbewerbern in unterschiedlichem Maße ausgeprägt, messbar und gleichbleibend sind, so dass eine längerfristige Prognose möglich ist“ (Wissenschaftsrat, 2004, S. 87 f.). Als Messgrößen hierfür werden zum Teil sehr unterschiedliche Faktoren („Prädiktoren“) herangezogen, denen aus objektiver wie subjektiver Sicht eine unterschiedliche Qualität bzw. Prognosekraft für den Studienerfolg zukommt. Im Folgenden sollen daher die wichtigsten Auswahlinstrumente, die derzeit national und international Anwendung finden, vorgestellt und erläutert werden.

2 Prädiktoren und Auswahlinstrumente bei der Hochschulzulassung

Hinsichtlich der Prädiktoren und Auswahlinstrumente, die bei der Studierendenauswahl grundsätzlich in Frage kommen, besteht in Fachkreisen weitestgehender Konsens:

Die Verwendung diagnostischer Verfahren bei der Studierendenauswahl beruht auf vier Grundannahmen:

1. „Es gibt eine Reihe von Merkmalen, die in je unterschiedlicher Weise für den Erfolg in verschiedenen Studiengängen wichtig sind.
2. Diese Eignungsmerkmale sind bei den Studienbewerbern in unterschiedlichem Maße ausgeprägt; der jeweilige Ausprägungsgrad lässt sich mit Hilfe entsprechender diagnostischer Instrumente messen bzw. abschätzen.
3. Die Eignungsmerkmale sind relativ überdauernd und erlauben mithin eine längerfristige Prognose.
4. Fähigkeiten sind Kernbestandteile der Eignungsmerkmale. Sie können sich auf verschiedenste Weise entwickelt haben bzw. erworben worden sein – auch außerhalb der Schule. Rückschlüsse auf Vorliegen und Ausprägung solcher Fähigkeiten können auch aus bereits erbrachten schulischen und außerschulischen Leistungen gezogen werden“ (Deidesheimer Kreis, 1997, S. 78 f.).

Konkret in Frage kommen demnach folgende Auswahlinstrumente:

(z. B. Deidesheimer Kreis, 1997; Rindermann & Oubaid, 1999; Trost, 2004)

- Abiturdurchschnittsnote
- Fachnoten im Abiturzeugnis
- Fähigkeits- und Leistungstests – allgemeine und fachspezifische Studierfähigkeit
- Interessen-, Motivations- und allgemeine Persönlichkeitstests
- Essays
- Auswahlgespräche/Interviews
- Assessment-Center-Verfahren
- Berufsbezogene Vorerfahrungen

Dies bedeutet jedoch nicht, dass dieser relativ einheitliche Verfahrenspool bzw. die darin enthaltenen Instrumente von allen Seiten als gleichermaßen geeignet bewertet werden. Darüber hinaus spielen bei der Frage nach den jeweils passenden Auswahlinstrumenten die konkrete Situation und der Einzelfall (z. B. Studienfach, Hochschule, Bewerberzahlen) eine wesentliche Rolle.

Die nachfolgende Tabelle soll einen kurzen Überblick über die verschiedenen Verfahren liefern. Im Anschluss wird auf die drei am häufigsten eingesetzten Prädiktoren (1) Note der Hochschulzugangsberechtigung, (2) Testverfahren und (3) Interview näher eingegangen. Für weitere Informationen sei u.a. auf die Ausführungen des CHE (z. B. Arnhold & Hachmeister, 2004), der Landesstiftung Baden-Württemberg (Trost & Haase, 2005), des Wissenschaftsrates (2004) oder des Hochschulinformationssystems (Heine et al., 2006) verwiesen.

Tabelle 3: Gängige Auswahlinstrumente
(in Anlehnung an Arnhold & Hachmeister, 2004, S.13).

Instrumente	Messgrößen	Vorteile	Probleme/Anmerkungen
Zeugnisse/Schulnoten	Gesamnotendurchschnitt einzelne Fachnoten	Leichte Verfügbarkeit, Zugänglichkeit, Ökonomie. V.a. die Gesamtnote korreliert hoch mit Studienerfolg.	Noten zwischen Bundesländern und Schulen sind schlecht vergleichbar.
Achievement-, Kenntnistests (auch Fremdsprachentests z. B. TOEFL)	Allgemeiner, schul- und fachspezifischer Wissensstand	Objektiv, reliabel, standardisiert; Setzen von Mindeststandards hat ggf. Rückwirkung auf die schulische Bildung.	Trainierbarkeit; Wissen könnte auch später angeeignet werden - Bewerber mit guten Fähigkeiten, aber geringem Vorwissen oder sozial Schwächere fallen ggf. durch; Wissen kann wieder verloren gehen.
Allgemeine Studierfähigkeitstest	Allgemeine, fachunabhängige kognitive Fähigkeiten	Objektiv, reliabel, ökonomischer als spezifische Studierfähigkeitstests. Mäßige Validität.	Sollte nicht als einziges Auswahlkriterium benutzt werden.
Studienfach/-feldbezogene Studierfähigkeitstests	Studienfeldspezifische kognitive Fähigkeiten	Hohe Objektivität und Reliabilität. Relativ gute Prognose des Studienerfolgs.	Sollte nicht als einziges Auswahlkriterium benutzt werden.
Intelligenztests (Überschneidung mit allgemeinen Studierfähigkeitstests)	Allgemeine, fachunabhängige kognitive Fähigkeiten	Hohe Objektivität, Reliabilität. Hohe Verfügbarkeit erprobter Verfahren. Ökonomie. Mäßige Validität für Studienerfolg	Nicht speziell auf Fähigkeitsniveau von Studienbewerbern zugeschnitten. Sollte nicht als einziges Auswahlkriterium benutzt werden.
Persönlichkeitstests	Persönlichkeitsmerkmale, z. B. Extraversion, Leistungsmotivation	Standardisiert. Hohe Verfügbarkeit erprobter Verfahren. Ökonomie. Berücksichtigung der Persönlichkeit. Eher zur Vorhersage von Studienzufriedenheit als –leistung geeignet.	Umstrittene Verfahrensgruppe. Sozial erwünschtes Antwortverhalten. Akzeptanz z.T. kritisch; Sollte nicht als einziges Auswahlkriterium benutzt werden.

Tabelle 3: Gängige Auswahlinstrumente (Fortsetzung).

Interview/Gespräch	Soziale und kommunikative Kompetenzen, individuelle Besonderheiten, Studienmotivation, Erfassung der Gesamtpersönlichkeit.	Hohe Akzeptanz. Fördert Bindung und persönliche Beziehung. Verbesserung der Gütekriterien durch Strukturierung möglich. Einsatz bei einer kleinen vorselektierten Bewerberzahl.	Gütekriterien schneiden insgesamt eher mäßig ab. Geringe Prognosekraft bzgl. Studienerfolg. Hoher Aufwand.
Bewerbungsschreiben	Motivation für die Wahl des Faches und der Hochschule. Ausdrucksfähigkeit u. Sprachbeherrschung. Außerschulische Interessengebiete, Berufserfahrung, allg. Bildungshintergrund.	Schneller erster Überblick über die Person.	Bewerbungsschreiben werden unter Umständen nicht allein verfasst, Validität daher kritisch; Angaben müssen im Gespräch hinterfragt werden.
Essay/Aufsatz	Erfassung schulischer und außerschulisch erworbener Kenntnisse und Fähigkeiten, Beurteilung des Gliederungs-, Argumentations- und Ausdrucksvermögens.	Geeignet für Fächer, in denen es auf die genannten Kriterien ankommt.	Nur für bestimmte Fächer als Auswahlkriterium geeignet.
Gutachten, Empfehlungsschreiben	Allgemeine Eignung für das entsprechende Studium, Gesamtpersönlichkeit.	Beurteiler kennt den Beurteilten in der Regel über einen längeren Zeitraum. Erfassung der Person in ihrer Gesamtheit.	Muss verifiziert werden, d.h. Verfasser des Schreibens muss bekannt und kompetent sein. Für die Auswahl von Studienanfängern daher nur bedingt geeignet.
Assessment-Center-Verfahren	Erfassung der allgemeinen oder fachspezifischen Studieneignung anhand verschiedener anforderungsbezogener Aufgaben.	Gütekriterien variieren stark je nach Aufgabentyp. Hohe Akzeptanz. Objektivität durch mehrere Beobachter.	„Nur“ zufriedenstellende prognostische Validität in Relation zu einem immensen personellen, finanziellen und zeitlichen Aufwand.
Berufsbezogene Vorerfahrung (Berufsausbildung, Praktika etc.)	Erfassung berufsbezogener Vorkenntnisse	Leichte Verfügbarkeit; geringer Aufwand; i.d.R. akzeptiert.	Gütekriterien insbesondere prognostische Qualität gering.
Probezeit	Prüfung der Studierfähigkeit im Praxistest	Hohe Validität aufgrund der Übereinstimmung von Prädiktor und Kriterium (Studienerfolg).	Zeit- und Ressourcen-„Verschwendung“, falls Studierende „Probezeit“ nicht bestehen.

Die dargestellten Verfahren lassen die große Anzahl und die vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten prinzipiell denkbarer und verwendeter Instrumente erahnen. Eine Bestandsaufnahme der häufigsten Kombinationen bei vorhandenen oder geplanten Auswahlverfahren an deutschen Hochschulen bietet das Hochschulinformationssystem (Briedis, 2006). Die Daten stammen aus einer Vollerhebung mittels Fragebogen an sämtlichen deutschen Hochschulen. Die Rücklaufquote wurde mit 86 % beziffert. Die Erhebung lieferte Informationen über 7.989 geplante oder vorhandene Studiengänge sowie über 3.888 bereits existierende und 325 geplante Auswahlverfahren. Demnach wurden, sofern ein Auswahlverfahren stattfand oder in Planung war, in knapp 62 % der Fälle eine Kombination aus Gesamtnote, Wartezeit sowie Eignungsprüfung (z. B. allgemeiner oder spezifischer Studierfähigkeitstest, Motivationsschreiben) als Selektionskriterium herangezogen (Briedis, 2006). Dennoch gibt es aus verschiedenen Gründen wie Wissenschaftlichkeit oder Praktikabilität bestimmte Kriterien und Instrumente, die besonders häufig eingesetzt werden. Hierzu zählen die Durchschnittsnote der Hochschulzugangsberechtigung, Studierfähigkeitstests im weitesten Sinne sowie Interviews (z. B. Deidesheimer Kreis, 1997; Heine et al., 2006). Aufgrund ihrer zentralen Bedeutung sollen diese drei Verfahren nun etwas genauer betrachtet werden.

2.1 Schulnoten – Abiturdurchschnittsnote und Einzelfachnoten

Schulische Leistungsbewertungen in Form von Schulnoten insbesondere Abiturdurchschnitts- und in Einzelfällen Fachnoten stellen in vielen Ländern die maßgeblichen und gängigen Kriterien der Studierendenauswahl dar. In Deutschland vergibt beispielsweise die Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS) Studienplätze in zulassungsbeschränkten Studiengängen aufgrund des Numerus Clausus (NC). Für die Anwendung dieses Prädiktors sprechen die

- leichte Verfügbarkeit, Zugänglichkeit und Ökonomie
- schwere Verfälschbarkeit,
- juristische Unanfechtbarkeit
- prinzipielle und augenscheinliche Nähe des Abiturs als „Reifezeugnis“ für die Hochschulausbildung zum Kriterium Studienerfolg sowie
- vergleichsweise hohe prognostische Validität (z. B. Trost & Haase, 2005).

Aufgrund der immensen Bedeutung der Schulnoten beim Hochschulzugang ist ihre diagnostische Qualität Gegenstand wiederkehrender Untersuchungen. Die Ergebnisse dieser Studien vermitteln ein zweiseitiges Bild. Einerseits erweisen sich Schulnoten als wenig objektiv und allenfalls von zufriedenstellender Beurteilerübereinstimmung (z. B. Arnhold & Hachmeister, 2004; Baumert & Watermann, 2000; Baron-Boldt, 1989; Deidesheimer Kreis, 1997; Rindermann, 2005; Wissenschaftsrat, 2004). Baron-Boldt (1989) berichtet beispielsweise von einer Beurteilerübereinstimmung von $r = .60$. Zusätzlich zeugen verschiedene Studien von zum Teil sehr unterschiedlichen Reliabilitäten von Schulnoten zwischen $r_{tt} = .30$ und $r = .80$ (z. B. Baron-Boldt, 1989). Als Ursache werden das föderale Schulsystem und die damit verbundene Konsequenz fehlender einheitlicher Standards an deutschen Schulen genannt. Folglich lassen sich Schulnoten und Leistungsniveaus nur eingeschränkt vergleichen (Heine et al., 2006; Heyden, 2004; Wissenschaftsrat, 2004). Dennoch hat sich die Note der Hochschulzugangsberechtigung (HZB) als Einzelindikator mit der vergleichsweise höchsten prognostischen Validität für späteren Studienerfolg herausgestellt (z. B. Hell et al., 2005; Robbins, Lauver, Le, Davis, Langley & Carlstrom, 2004; Rindermann & Oubaid, 1999; Schmidt-Atzert & Krumm, 2006; Schuler, 2004; Trost, 1995). Aufgrund des hohen Aggregationsniveaus können Beurteilungsfehler und -tendenzen ausgeglichen werden. Sie sind daher in aller Regel messgenauer als Einzelfachnoten. Nach Einschätzung von Bildungsexperten spiegelt die HZB-Note sowohl Allgemeinbildung, allgemeine kognitive und nicht-kognitive Kompetenzen sowie motivationale Einstellungen (z. B. Arbeitshaltung, Anpassung, Fleiß, Konzentration) wider (Deidesheimer Kreis, 1997; Wissenschaftsrat, 2004). Rindermann und Oubaid (1999) berichteten von prognostischen Validitäten der Abiturdurchschnittsnote für die spätere Studienleistung, die über verschiedene Studiengänge, Prüfungsmodalitäten und Untersuchungen hinweg durchgängig zwischen .28 und .48 bzw. durchschnittlich um $r = .39$ lagen. Entsprechende Metaanalysen zeugten sogar von einer noch höheren prognostischen Güte der Abiturgesamtnote ($r = .68$) und belegten ihre deutliche Überlegenheit gegenüber Einzelfachnoten ($r = .31$) (z. B. Wissenschaftsrat, 2004).

Was je nach Studienziel für die Bevorzugung von Einzelfachnoten sprechen kann, ist unter Umständen die fachliche Nähe zum angestrebten Studienfach wie beispielsweise die Mathematik-, Physik-, Deutsch- oder Biologienote für ein

entsprechendes Mathematik-, Physik-, Germanistik- oder Biologiestudium. Eine detailliertere Darstellung solcher „Facheffekte“ bieten unter anderem Giesen, Gold, Hummer und Jansen (1986). Vergleicht man die Bedeutung der einzelnen Noten für die Vorhersage von fachübergreifendem Studienerfolg, so leistet die Mathematik gefolgt von der Physiknote den größten Beitrag. Nach Baron-Boldt (1989) zeigen diese Ergebnisse, „dass die beiden Fächer mit der höchsten prognostischen Validität relativ hohe Anforderungen an abstrakt-kognitive Fähigkeiten stellen [...]. Damit wird die Bedeutung kognitiv-theoretischer Fähigkeiten für die Studienerfolgsprognose unterstrichen“ (Baron-Boldt, 1989; zit. nach Deidesheimer Kreis, 1997, S. 81).

Insgesamt kann der prognostische Wert der Schulnoten im Hinblick auf Studienerfolg als gesichert angesehen werden. Die tragende Rolle, die sie bei der Studierendenauswahl stets einnehmen, ist somit berechtigt (Deidesheimer Kreis, 1997; Lißmann, 1977; Rindermann & Oubaid, 1999; Trost & Bickel, 1979; Wissenschaftsrat, 2004). Auch die Akzeptanz von Schulnoten als Kriterium der Hochschulzulassung ist gegeben. So hat in Deutschland eine Untersuchung in den 80-er Jahren gezeigt, dass circa 50 % der Studienbewerber das Heranziehen von Schulnoten positiv beurteilen. Allerdings waren dieselben Studienbewerber durchaus skeptisch, als es darum ging, Schulnoten als einziges Kriterium der Hochschulzulassung gelten zu lassen (Trost, 1985). Um Studienerfolg noch besser vorherzusagen und Akzeptanz bei den Beteiligten zu erzeugen, sollten sie daher durch weitere Variablen ergänzt werden (z. B. Arnhold & Hachmeister, 2004; Festing & Richthofen, 2005; Lewin & Lischka, 2004; Rindermann & Oubaid, 1999). Greift man nicht auf Studiennoten, sondern auf Studiendauer oder Studienabbruch als Kriterien des Studien(miss-)erfolgs zurück, fallen die Zusammenhänge deutlich niedriger aus. Hier scheinen weniger Schulnoten als vielmehr die institutionellen Rahmenbedingungen die entscheidende Größe zu sein (siehe III, 1.4). Entsprechend argumentieren Giesen und Gold: „Wenn ein Marathonläufer wegen schlechter Markierung von der Strecke abkommt, nutzen Appelle an die Motivation und unterstützende Maßnahmen wenig“ (1996, S. 97).

Tabelle 4: Prädiktor-Kriteriumsbeziehung
(in Anlehnung an Rindermann & Oubaid, 1999, S. 177).

Autoren	Prädiktor	Kriterium	Stichprobe	Korrelation
Baron-Boldt et. al (1988)	Abitur	Studiennote in Zwischen- und Hauptprüfungen	Metaanalyse über 44 Studien, 75 Stichproben, $n = 26.867$ Schüler	mittleres $r = .46$
Baron-Boldt et. al (1988)	Mathematik-, Deutsch-, Französisch-, Sportnote	Studiennote in Zwischen- und Hauptprüfungen	Metaanalyse über 44 Studien, 75 Stichproben, $n = 26.867$ Schüler	$r = .34$ $r = .27$ $r = .28$ $r = .07$
Höppel & Moser (1993)	Abiturnote	Zwischenprüfung Hauptprüfung	Agrarwissenschaften $n = 920$	$r = .54$ $r = .50$
Höppel & Moser (1993)	Abiturnote	Studiendauer	Agrarwissenschaften $n = 920$	$r = .28$
Stumpf & Nauels (1990)	Abiturnote	Erster Abschnitt der ärztlichen (ärztl.) Prüfung	Studierende der Medizin, $n = 7.000$	$r = .28$
Trost (1994)	Abiturnote	Schriftliche ärztl. Vorprüfung Mündliche ärztl. Vorprüfung	Studierende der Medizin, $n = 27.000$	$r = .48$ $r = .32$
Rindermann (1996)	Abitur	Klausur im 1. oder 2. Semester	Studierende der Romanistik, Medizin, Psychologie, $n = 374$	$r = .48$
Rindermann (1996)	Französisch- oder Deutschnote	Klausur im 1. oder 2. Semester	Studierende der Romanistik, $n = 85$	$r = .31$ $r = .22$
Giesen & Gold (1996)	Abitur	Studiendauer	Naturwissenschaften, Mathematik, Jura, Wirtschafts-, Sozialwissenschaften, Lehramt	$r = .15$ $r = .13$ $r = .06$ $r = .02$
Rindermann & Oubaid (1999)	Abiturnote	Studiennoten aus Zwischen- bzw. Abschlussprüfungen	Überblicksartikel über acht Studien $n = 85$ bis $n = 27.000$	$r = .28$ bis $r = .48$

2.2 Testverfahren

Neben Schulnoten zählen Testverfahren sowie Interviews (siehe 2.3), vor allem im angelsächsischen Raum, seit längerem zu den zentralen Instrumenten der Studierendenauswahl. Mit ihrem Einsatz werden mehrerlei Ziele verfolgt. Zum einen dienen sie der Objektivierung von Schulleistungen, zum anderen der Erhebung zusätzlicher kognitiver wie nicht-kognitiver oder persönlichkeitsbezogener Fähigkeiten und Merkmale. In diesem Zusammenhang haben sie sich als gute Ergänzung zu Schulnoten herausgestellt. Prinzipiell kommen verschiedene Arten von Testverfahren in Betracht:

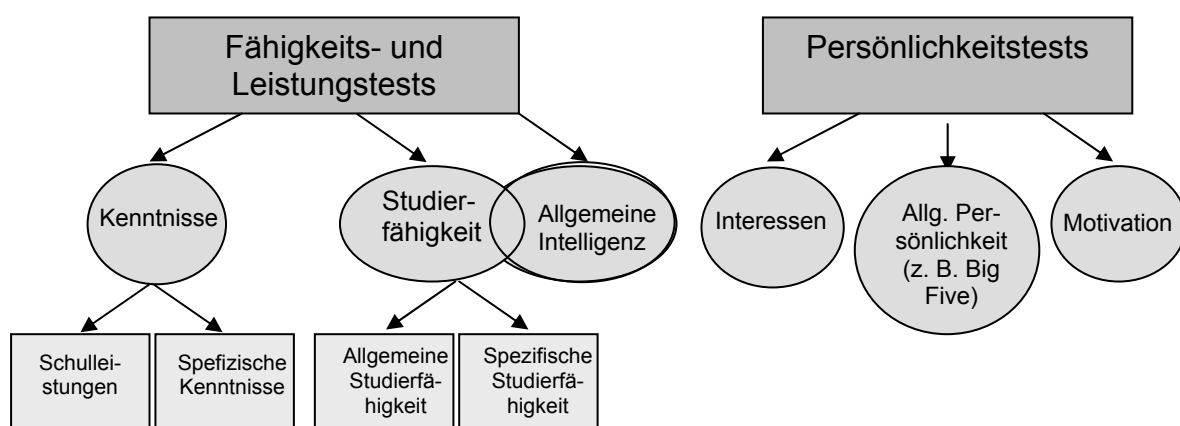


Abbildung 5: Testdiagnostische Zugangsmöglichkeiten der Studierendenauswahl.

2.2.1 Fähigkeits- und Leistungstests

Leistungstests werden in der Fachliteratur zusätzlich unterteilt in:

- Achievement- oder Kenntnistests
- Studierfähigkeitstests und
- Intelligenztests

In Leistungstests sind Teilnehmer oder Probanden dazu aufgefordert, ihre maximale Leistung zu zeigen.

2.2.1.1 Achievement- oder Kenntnistests

Sie gehören in einer Reihe von Ländern (z. B. USA, Japan, China) zur gängigen Auswahlpraxis und sind primär auf Wissensabfragen anhand von Multiple-Choice-Aufgaben ausgerichtet. Zuweilen wird bei dieser Testform zwischen schulleistungsbezogenen und studienfachspezifischen Kenntnistests differenziert, in denen entsprechend eher schul- oder studienfachspezifisches Wissen abgeprüft wird. Erstere sollen vor allem die Vergleichbarkeit und Objektivität zwischen Bewerbern verschiedener Schulen und den zugrundeliegenden Lehrerurteilen gewährleisten. Abgefragt werden beispielsweise Mathematik- oder Rechtschreibkenntnisse. So wird in Japan einmal jährlich der so genannte „National Center for University Entrance Examinations (NCUEE)“-Test oder kurz „National Center Test“ durchgeführt. Er soll grundlegendes schulisches Wissen in insgesamt 32 Fächern abprüfen. Die Mehrheit der öffentlichen Universitäten Japans stützt sich bei ihrer Auswahlentscheidung auf diese Testergebnisse.

Dem gegenüber erfassen studienfachspezifische Kenntnistests spezifisches Wissen, das für ein erfolgreiches Studium im jeweiligen Studienfach als notwendig erachtet wird.

Im Hinblick auf die Gütekriterien kann bei Kenntnistests aufgrund ihrer Standardisierung von einer hohen Objektivität ausgegangen werden. Die prognostische Validität gilt allgemein als zufriedenstellend, wenngleich sie deutlich geringer als die von Schulnoten oder Studierfähigkeitstests ausfällt (z. B. Deidesheimer Kreis, 1997; Wissenschaftsrat, 2004). Wie bei Einzelfachnoten ist festzustellen, dass sich die Vorhersagekraft von Kenntnistests mit zunehmender Ähnlichkeit von Test- und Studieninhalten verbessert. Mancherorts wird jedoch die „Paukmentalität“, die durch solche reinen Reproduktionstests gefördert wird, beklagt. Testtrainingsanbieter werden dadurch auf den Plan gerufen und sozial schwächere Bewerber, die sich diese Trainings nicht leisten können, würden benachteiligt (z. B. Trost & Haase, 2005). Einen weiteren Nachteil stellt der hohe Entwicklungs- und Qualitätssicherungsaufwand dieser Testform dar. Um die Weitergabe der Testfragen zu verhindern, müssen kontinuierlich neue Items entwickelt und erprobt werden.

2.2.1.2 Allgemeine und Spezifische Studierfähigkeitstests

Zahlreiche Metaanalysen belegen die zentrale Bedeutung kognitiver Fähigkeiten als Vorhersagemaß akademischer Leistung. Dieser Erkenntnis soll Rechnung getragen werden, indem zur Studierendenauswahl Studierfähigkeitstests eingesetzt werden, die vor allem kognitive Fähigkeiten erfassen. Die Testaufgaben zeichnen sich dadurch aus, dass zur Lösung „mentale Informationsverarbeitungsprozesse erfolgreich ausgeführt werden müssen“ (Wilhelm, Formazin, Böhme, Kunina, Jonkmann & Köller, 2006, S. 340). Einzelne Autoren sprechen bei der Differenzierung zwischen allgemeinen und spezifischen Testverfahren sowie zwischen Studierfähigkeits- und kognitiven Leistungstests von einer „getriebenen Unterscheidung“ der Messinstrumente. Sie befürworten eine gemeinsame Diskussion von kognitiven Leistungs- und allgemeinen sowie spezifischen Studierfähigkeitstests (Trost, 2003; Wilhelm et al., 2006). Dies sei „nicht nur durch die kaum unterscheidbare Testbeschaffenheit [...], sondern auch mit Blick auf die bei der Messung angezielten Konstrukte, die sich ebenfalls kaum unterscheiden“, gerechtfertigt (Wilhelm et al., 2006, S. 340). Korrelationen zwischen Ergebnissen aus Studierfähigkeitstests und parallel erfassten Indikatoren der allgemeinen kognitiven

Leistungsfähigkeit untermauern mit Werten um $r = .83$ diese Auffassung (z. B. Coyle, 2006; Hell et al., 2005; Wilhelm et al., 2006). Trotz dieser Befunde soll im Nachfolgenden kurz auf die Unterschiede zwischen den einzelnen Testinstrumenten (allgemeine Studierfähigkeitstests, spezifische Studierfähigkeitstests, allgemeine kognitive Leistungs-/Intelligenztests) eingegangen werden. Verglichen mit den zuvor beschriebenen Kenntnistests sind Studierfähigkeitstests oftmals in ihrer Gestalt komplexer, erfordern jedoch keine spezifischen Vorkenntnisse oder Wissen. Die Gütekriterien Objektivität und Reliabilität können aufgrund ihrer üblichen Standardisierung und kontrollierten Durchführung als hoch angenommen werden. So erreichten beispielsweise der Test für medizinische Studiengänge (TMS) sowie der Scholastic Aptitude Test (SAT), die beide noch im Nachfolgenden erläutert werden, Retest-Reliabilitäten von .80 bis .89 (Donlon, 1984; Fay, 1982).

Allgemeine Studierfähigkeitstests

Allgemeine Studierfähigkeitstests sind darauf ausgerichtet, Fähigkeiten und Kompetenzen abzuprüfen, die grundsätzlich für jedes Studium unabhängig von Hochschule und Studienfach wichtig sind. Sie setzen sich meist aus einem sprachlichen und einem quantitativ-numerischen Teil zusammen. Infolge dieses relativ globalen Messbereiches fallen ihre Überschneidung mit Intelligenztests vergleichsweise hoch und die prognostische Validität mancherorts etwas geringer als bei spezifischen Studierfähigkeitstests aus. Die Forschungsergebnisse zur prognostischen Qualität stellen sich - ebenso wie bei den spezifischen Studierfähigkeitstests - teilweise uneinheitlich dar. Die berichteten Korrelationen weisen eine entsprechend große Spannweite von $r = .16$ bis $r = .56$ auf (z. B. Burton & Ramist, 2001; House, 1998; Kuncel, Hezlett & Ones, 2001; Trost, 1986). In einer Metaanalyse berichtete Hell jedoch von Validitätswerten sowohl bei allgemeinen als auch fachspezifischen Studierfähigkeitstests von $r = .43$ (Hell, 2006). Bei entsprechender Validität heben sich allgemeine Studierfähigkeitstests vor allem hinsichtlich des Kriteriums „Ökonomie“ positiv ab. Im Extremfall kann bei dieser Testgruppe ein Test auf alle Studiengänge und Hochschulen gleichermaßen angewendet werden (z. B. Hell, 2006), während bei spezifischen Tests gemäß ihrer Bezeichnung für jedes Studienfeld oder gar jeden Studiengang an jeder einzelnen Hochschule ein gesonderter Test entwickelt und gepflegt werden muss. Bekannte Vertreter sind der Scholastic Assessment Test (SAT), ein reiner Multiple-Choice-Test, der sich in den USA als wichtigster allgemeiner Studierfähigkeitstest großer

Beliebtheit erfreut und bereits seit über 80 Jahren im Einsatz ist. Der SAT wird vom Educational Testing Service als zentrale Testeinrichtung in den USA durchgeführt, ausgewertet, evaluiert und kontinuierlich weiterentwickelt. Im deutschsprachigen Raum sind beispielhaft der Auswahltest der Studienstiftung des deutschen Volkes (ATS) zu nennen, der in Anlehnung an den SAT in den 70-er Jahren entwickelt wurde, sowie der Test der akademischen Befähigung (TAB), der jedoch vorrangig Forschungszwecken dient.

Spezifische Studierfähigkeitstests

Spezifische Studierfähigkeitstests zielen auf die Erfassung von Fähigkeiten und Kompetenzen ab, die für ein spezifisches Studienfach oder –feld erforderlich sind. Ihre Ursprünge liegen in den USA, wo sich spezifische Testverfahren insbesondere in den wirtschaftswissenschaftlichen, juristischen und medizinischen Studiengängen bereits vor einiger Zeit als feste Größe etabliert haben. Der vermutlich bekannteste Vertreter ist der Graduate Management Admission Test (GMAT). Der Law School Admission Test (LSAT) ist der in den Vereinigten Staaten meist eingesetzte Test bei der Auswahl von Jura-, der Medical College Admission Test (MCAT) von Medizinstudenten. Gewissermaßen das deutsche Pendant stellt der Test für Medizinische Studiengänge (TMS) dar. Er war in den Jahren 1986 bis 1998 für alle Medizinstudienanwärter obligatorisch und erfährt seit 2007 an einigen Hochschulen seine „Renaissance“. Obwohl die Forschungsergebnisse zur prognostischen Validität spezifischer Studierfähigkeitstests mit Werten zwischen $r = -.14$ bis $r = .71$ (z. B. Dlugosch, 2004; Nauels & Stumpf, 1985; Trost, Blum, Fay, Klieme, Maichle, Meyer & Nauels, 1998; Trost & Piel, 1991) sogar noch stärker schwanken als bei den allgemeinen Studierfähigkeitstests, gilt dennoch die prognostische Qualität spezifischer Studierfähigkeitstests als deren große Stärke. So wird ihre Vorhersagekraft in der Rangreihe direkt nach der von Schulnoten gehandelt. Nach Aussagen von Fachvertretern kann in Kombination mit spezifischen Studierfähigkeitstests oft ein deutlicher Zuwachs der Vorhersagekraft erzielt werden (z. B. Trost, 2003). Allerdings geht dieser Vorteil mit einem immensen Aufwand (zeitlich, finanziell und personell) für Konstruktion, Erprobung und kontinuierliche Pflege einher und sollte daher im Hinblick auf den erwarteten Nutzen im Einzelfall abgewogen werden. So wurde auch der TMS in den Jahren zwischen 1998 und 2007 vorübergehend und vorrangig „aus Kostengründen eingestellt“ (Wissenschaftsrat, 2004, S. 92).

Zum Teil werden auch modulare Testsysteme entwickelt, die sich aus einem allgemeinen und einem spezifischen Teil zusammensetzen und auf diese Weise der Ökonomie entgegenzukommen versuchen.

Weniger bekannt als ihre amerikanischen Vorgänger existiert auch im deutschsprachigen Raum mittlerweile eine ganze Reihe allgemeiner und spezifischer Studierfähigkeitstests. Wie der folgenden Übersicht zu entnehmen ist, wurden diese allerdings hauptsächlich für Beratungszwecke entwickelt und angewandt.

Tabelle 5: Übersicht über verbreitete allgemeine und spezifische Studierfähigkeitstests im deutschen und internationalen Gebrauch (in Anlehnung an Greiff, 2005, S. 54).

Allgemeine Studierfähigkeitstests	
National	International
Auswahltest der Studienstiftung (ATS) Test der Akademischen Befähigung (TAB)	Scholastic Assessment/Aptitude Test (SAT) – USA – Graduate Record Examinations Aptitude Test (GRE) – USA – American College Test (ACT) – USA – Australien Scaling Test – Australien – Queensland Core Skills Test (QCS) – Australien – Psychometric Entrance Test (PET) – Israel – Swedish Scholastic Aptitude Test (SweAT) – Schweden –
Spezifische Studierfähigkeitstests	
National	International
Studienfeldbezogene Beratungstests für die Studienfelder - Ingenieurwissenschaften - Mathematik/Informatik - Naturwissenschaften - Wirtschaftswissenschaften - Philologie - Rechtswissenschaften Test für Medizinische Studiengänge (TMS) Auswahltest Bucerius Law School (BLS) Auswahltest der wissenschaftlichen Hochschule für Unternehmensführung (WHU) Test für den Studiengang Pharmazie (TSP)	Reihungstest für technisch orientierte Studiengänge – Österreich, Liechtenstein – Reihungstest für den Studiengang „Information and Communication Engineering“ – Österreich, Liechtenstein – Auswahltest für Studierende der Medienwissenschaften – Österreich – Eignungstest für das Medizinstudium (EMS) – Schweiz – Graduate Management Admission Test (GMAT) – USA – Law School Admission Test (LSAT) – USA – Medical College Admission Test (MCAT) – USA –

2.2.1.3 Intelligenztests

Von seiner Bedeutung her umfasst das Konstrukt der Intelligenz „Basisfähigkeiten des Denkens (z. B. Beziehungen erfassen), kulturbezogene kognitive Fähigkeiten (v.a. verbale Fähigkeiten, wie Sprachverständnis) und die Fähigkeit, (komplexe) Probleme zu lösen“ (Frieling & Sonntag, 1999, S. 149 f.).

Die Bearbeitung von Intelligenztests verlangt demnach allgemeine kognitive Fähigkeiten, insbesondere schlussfolgerndes Denken (z. B. Heine et al., 2006). Hinsichtlich Messbereich und Aufgabentypen wurden zum Teil starke Überlappungen mit Studierfähigkeitstests festgestellt. Heine et al. konstatierten: „Beide Testtypen erfassen zu einem beträchtlichen Anteil die gleichen kognitiven Fähigkeiten“ (2006, S. 19). So wurden selbst mit studienspezifischen Testsystemen wie dem TMS Korrelationen in der Größenordnung von $r = .70$ ermittelt (z. B. Trost, 2003, S. 13). Darüber hinaus können erwiesenermaßen hohe Zusammenhänge zwischen allgemeiner kognitiver Leistungsfähigkeit und Ausbildungs- und Berufserfolg von $r = .50$ und höher (Frieling & Schuler, 1999; Hunter & Hunter, 1984; Kersting, 2005a; Salgado, Anderson, Moscoso, Bertua, & De Fruyt, 2003; Schmidt & Hunter, 1998) zumindest partiell auf Studienerfolg übertragen werden. Nach Hunter und Hunter (1984) gibt es kaum eine Tätigkeit, bei der interindividuelle Leistungsunterschiede nicht mit entsprechenden Unterschieden in der generellen intellektuellen Leistungsfähigkeit in Beziehung stehen. Der große Vorteil dieses Testgenres ist vor allem in seiner langen Tradition und der daraus resultierenden Vielfalt und Qualität verfügbarer und valider Verfahren zu sehen (z. B. Amelang & Zielinski, 2002; Brähler, Holling, Leutner & Petermann, 2002; Kanning, 2004; Kanning & Holling, 2002). Es müssen also keine völlig neuen Tests entwickelt und in zahlreichen Pilotstudien erprobt, überarbeitet und revidiert werden. Dennoch bleibt festzuhalten, dass Intelligenztests in aller Regel nicht speziell auf Studienbewerber zugeschnitten, sondern prinzipiell bei der gesamten Bevölkerung einsetzbar sind. Allerdings existieren häufig gesonderte Normen für Gymnasiasten oder gar Studierende. Studierfähigkeitstests sind hingegen speziell auf Abiturienten „geeicht“ und auf eine Differenzierung im „oberen“ Fähigkeitsbereich ausgelegt: „Der Studierfähigkeitstest gleicht einem Vergrößerungsglas, das auf den oberen Teil der Skala gelegt wird und dort, innerhalb dieses engeren Bereichs, feinere Unterscheidungen ermöglicht“ (Trost, 2003, S. 14).

Aufgrund der langen Tradition von Intelligenztests ist bei den Standardverfahren eine sehr hohe Qualität hinsichtlich der klassischen Gütekriterien empirisch belegt. Die prognostische Validität ist im Allgemeinen hinter der von Schulnoten sowie Studierfähigkeitstests einzustufen. Aufgrund der partiellen Überschneidungen mit Studierfähigkeitstests erreicht die prognostische Validität von Intelligenztests für den Studienerfolg dennoch teilweise durchaus zufriedenstellende Werte und kann unter Umständen zu einer verbesserten Vorhersage beitragen. Entsprechend fasst das Hochschulinformationssystem (HIS) in seiner Typologisierung die Einzelelemente „Gesamtnote der Hochschulzugangsberechtigung“, „allgemeine Studierfähigkeitstests“ sowie „Intelligenztests“ unter dem Typ „Allgemeine Studierfähigkeit“ zusammen (Briedis, 2006, S. 42).

2.2.2 Persönlichkeitstests

Obwohl eine ganze Reihe von Persönlichkeitstheorien existiert (z. B. Amelang & Bartussek, 2001), laufen viele auf das von McCrae und Costa (1990) vorgeschlagene Fünf-Faktoren-Modell und die damit verbundenen Big Five der Persönlichkeit (Extraversion, Neurotizismus, Offenheit für Erfahrungen, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit) hinaus. Mit Hilfe von Persönlichkeitstests und Fragebögen sollen typische Verhaltensmuster einer Person erfasst werden. Die Bewerber geben zu diesem Zweck Selbsteinschätzungen zu allgemeinen Persönlichkeitsmerkmalen wie eben Gewissenhaftigkeit, Offenheit oder auch zu Motivationen oder Interessen ab. Obwohl Persönlichkeitstests in Deutschland bislang weniger zu Auswahl- als vielmehr zu Beratungszwecken eingesetzt wurden, erfreuen sie sich in der Personalauswahl vor allem in den Vereinigten Staaten großer und in Deutschland zunehmender Beliebtheit: „Bei einer umfangreichen Befragung von Arbeits- und Organisationspsychologen (in den USA) gaben 84.7 % der Befragten an, Persönlichkeitstests bei Selektionsentscheidungen zu nutzen. Damit rangieren Persönlichkeitstests in Amerika gleichrangig neben Intelligenztests und werden in der Einsatzhäufigkeit nur noch vom Interview (94.4 %) übertroffen“ (Hossiep, Paschen & Mühlhaus, 2000, S. 45).

Der Vorteil von Persönlichkeitstests ist darin zu sehen, dass sie im Vergleich zu Schulnoten oder reinen Leistungstests die Persönlichkeit des Bewerbers berücksichtigen. Des Weiteren können sie aufgrund ihrer langjährigen Geschichte ein großes Spektrum hoch standardisierter und somit objektiver und reliabler

Instrumente vorweisen, wodurch sich der Verfahrensaufwand in Grenzen halten lässt.

Ein Kritikpunkt, der bei einigen Verfahren sicherlich berechtigt erscheinen mag, ist die mögliche Verletzung der Privatsphäre und Persönlichkeitsrechte. Demgegenüber stehen jedoch viele Persönlichkeitsfragebögen (z. B. 16 PF³, MBTI⁴, NEO-FFI⁵, BIP⁶), die die Privatsphäre der Teilnehmer in angemessener Weise respektieren (Hossiep et al., 2000). Das größte Problem bei der Anwendung von Persönlichkeitstests wird häufig im Bearbeitungsformat gesehen. Denn mit derartigen Selbsteinschätzungsfragebögen ist prinzipiell das Risiko fehlerhafter Angaben infolge sozial erwünschter Antworten verbunden. In der Fachliteratur wird dieses Thema kontrovers diskutiert. Die Beeinflussung des Verhaltens durch die Situation, hier die „Verfälschung“ des Verhaltens durch die Bedingungen der Testsituation, ist vielfach untersucht und in die Literatur als so genannter „statischer Interaktionismus“ eingegangen (Sarges, 1995). Inwieweit die Durchschaubarkeit der Items in der Auswahlsituation tatsächlich zu einer signifikanten Verzerrung der Ergebnisse führt, konnte bisher nicht eindeutig beantwortet werden (z. B. Barrick & Mount, 1996; Jörin & Tafra, 2003). Barrick und Mount (1996) teilten die Auffassung der Verfälschung durch Effekte der sozialen Erwünschtheit. Ihrer Ansicht nach führe diese jedoch nicht zu einer Reduzierung der Kriteriumsvalidität. Darüber hinaus wurden bereits neue Wege zur Bekämpfung dieses Problems eingeschlagen. In einigen Testverfahren wurden zusätzliche Skalen zur Erfassung der sozialen Erwünschtheit, so genannte „Lügenskalen“ eingefügt. Antwortformate wie forced-choice-Antwortkategorien, bei denen sich die Testperson zwischen mehreren „gleichermaßen sozial erwünschten“ Antworten entscheiden muss, wurden ebenfalls erprobt. Unter der Bezeichnung „objektive Persönlichkeitstests“ gewinnen in jüngster Zeit außerdem solche Verfahren zunehmende Bedeutung, bei denen es darum geht, „aus dem direkt beobachtbaren (Leistungs-)Verhalten auf persönliche (Stil-) Merkmale einer Person zu schließen“ (Ortner et al., 2007, S. 61). Auch Instruktionen mit dem expliziten Hinweis auf eine Identifizierung und Ahndung „falscher“ Angaben, sollen sozial erwünschtem Antwortverhalten entgegenwirken. Diese Methode ist jedoch ethisch bedenklich und daher allenfalls zu Forschungszwecken tolerabel. Erforscht wird das

³ 16 Persönlichkeits-Faktoren-Test Revidierte Fassung (Schneewind & Graf, 1998).

⁴ Myers-Briggs-Typenindikatoren (Briggs & Myers, 1985).

⁵ NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (Borkenau & Ostendorf, 1993).

⁶ Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung (Hossiep & Paschen, 2003).

Thema meist, indem den verschiedenen Gruppen von Testteilnehmern beim gleichen Test verschiedene Bedingungen und Instruktionen vorgegeben werden. So haben beispielsweise Hough, Eaton, Dunnette, Kamp und McCloy (1990) einer Gruppe von Militärpersonal einen Persönlichkeitstest sowie eine Soziale-Erwünschtheits-Skala vorgelegt und die Ergebnisse dreier verschiedener Instruktionsarten miteinander verglichen. Die drei Anweisungen lauteten (1) sich möglichst positiv darzustellen („fake good“), (2) sich möglichst negativ darzustellen („fake bad“) oder (3) ehrlich zu antworten. Ergänzend wurde der Test in einer realen Bewerbersituation eingesetzt und die Bewerber wurden darauf hingewiesen, dass der Test für die Auswahlentscheidung maßgeblich sei. Ebenso wie bereits andere Autoren fanden - entgegen der Erwartungen - Hough et al. (1990) bei ihren Studien kaum Mittelwertsunterschiede zwischen den Ergebnissen der Teilnehmer aus realen Bewerbersituationen und den Werten der Kandidaten, die um eine ehrliche Selbstbeschreibung gebeten wurden. Hossiep, Paschen und Mühlhaus (2000) folgern daraus, „dass in „Ernstsituationen“ möglicherweise Faktoren einen Einfluss gewinnen, die einer Verfälschungsneigung entgegenwirken, wie zum Beispiel die Befürchtung, dass Verfälschungen durchschaut werden könnten. Selbstverständlich ist nicht zu schlussfolgern, dass soziale Erwünschtheit in Auswahl-situationen überhaupt nicht auftritt, sondern lediglich fraglich, von welcher Tragweite und Relevanz der Effekt tatsächlich ist“ (Hossiep et al., 2000, S. 63). In diesem Zusammenhang konnten Amelang, Schäfer und Yousfi (2002) in einer Untersuchung, in der sie verbale und nonverbale Persönlichkeitstests analysierten und miteinander verglichen, ebenfalls keine bedeutsamen Validitätseinbußen unter fake-good-Instruktion ermitteln.

Außerdem darf nicht übersehen werden, dass sozial erwünschte Antworten zeigen, dass der Bewerber eben weiß, welches Verhalten in entsprechenden Situationen angemessen ist und sich diesen Umständen entsprechend anpassen kann. Insofern stellen solche Antworten selbst ein durchaus wünschenswertes Ergebnis dar. „It may be something like going to a rendezvous wearing one's best dress or suit, or after having visited the hairdresser“ (Seidos, 1993, S. 91). Es dürfte daher auch nicht verwundern, wenn Autoren von direkten positiven Zusammenhängen zwischen sozialer Erwünschtheit und Berufserfolg berichten (z. B. Ruch & Ruch, 1967).

Dennoch gibt es bislang noch wenige Studien, die sich mit dem Zusammenhang und der prognostischen Validität von Persönlichkeitstests bei der Hochschulzulassung

beschäftigen. Eine Untersuchung zu Interessentests berichtete von Korrelationen mit Studienleistungen (Zwischenprüfungsnoten) von durchschnittlich $r = .33$ (Schiefele, Krapp, Wild & Wintereler, 1993). Andere Ergebnisse weisen auf prognostische Bedeutsamkeit von Interessen und nicht-kognitiven Persönlichkeitsmerkmalen (z. B. Emotionale Stabilität, Fleiß, Selbstbewusstsein) für das Kriterium Studien- oder berufliche Zufriedenheit hin (Heise, Westermann, Spies & Schiffler, 1997; Judge, Heller & Mount, 2002; Rindermann & Oubaid, 1999; Wissenschaftsrat, 2004). Giesen et al. (1986) fanden Zusammenhänge in einer Größenordnung von $r = .48$. In Ergänzung dazu erwiesen sich nicht-kognitive Persönlichkeitsmerkmale bei Giesen und Gold (1996) als deutlich schlechtere Prädiktoren für Studienerfolg und Studiendauer. In nicht zur Selektion eingesetzten Testungen ließ sich der Studienerfolg mittels Interessen- und Persönlichkeitstests besser vorhersagen (z. B. Rindermann & Oubaid, 1999). Darüber hinaus hat sich in einigen Untersuchungen zu Zusammenhängen von Persönlichkeitsmerkmalen und akademischer sowie beruflicher Leistung insbesondere der Faktor „Gewissenhaftigkeit“ als über verschiedene Berufsgruppen hinweg durchgängig signifikante Einflussgröße erwiesen (z. B. Barrick & Mount, 1991; Barrick, Mount & Judge, 2001; Bergmann, 2008; Digman, 1989; Hossiep et al., 2000). Plausibel erscheinen auch Befunde, wonach „Extraversion“ lediglich für bestimmte Berufsgruppen (z. B. Manager, Verkäufer) einen validen Prädiktor darstellt (z. B. Barrick & Mount, 2000; Vinchur, Schippmann, Switzer & Roth, 1998). Der Faktor „Offenheit für Erfahrung“ korrelierte bei Barrick und Mount (1991) in besonderer Weise mit dem Kriterium Trainingserfolg als Bereitschaft für neue Lernerfahrungen. Salgado (1997) berichtete in seinen Studien von Korrelationen zwischen Trainingserfolg und den Big Five-Faktoren „Emotionale Stabilität“ (vs. Neurotizismus), „Offenheit für Erfahrung“, „Verträglichkeit“ sowie „Gewissenhaftigkeit“ zwischen $r = .26$ bis $r = .39$. Ebenso fanden Schmidt und Hunter (1998) deutliche Belege für die Bedeutung des Faktors „Gewissenhaftigkeit“ (bis zu $r = .60$) für Berufs- und Lernerfolg (hier definiert als Erwerb von Wissen über die Tätigkeit am Arbeitsplatz, Schulungen und Qualifikationsprogramme). Zur Thematik „Persönlichkeitstests“ führte der Wissenschaftsrat in seinen Empfehlungen an „dass Kriterien bzw. Verfahren wie [...] und Persönlichkeitstests [...] für die tertiäre Ausbildung bislang entweder nicht hinlänglich geprüft oder sich nicht als hinreichend verlässlich erwiesen haben. Sie sollten deshalb nur ergänzend angewandt, aber dessen ungeachtet – gegebenenfalls im Rahmen von Modellversuchen – intensiver

erprobt werden“ (Wissenschaftsrat, 2004, S. 50). Und natürlich gilt ebenso wie für alle anderen Verfahrensgruppen der Grundsatz, dass Persönlichkeitstests „insbesondere in der Kombination mit anderen Verfahren ihre nutzenmaximierende Wirkung für praktische Entscheidungen entfalten“ (Hossiep et al., 2000, S. 94).

2.3 Auswahlgespräche/Interviews

Das Interview ist eines der weltweit verbreitetsten und am meisten eingesetzten Verfahren der psychologischen Diagnostik. Gerade bei eignungsdiagnostischen Entscheidungen und beraterischen Aktivitäten ist es mit großem Abstand das meistverwendete diagnostische Instrument (z. B. Deidesheimer Kreis, 1997; Drolshagen, 1986; Schuler, 1993; Trost, 1996; Trost & von Hayn, 2001; Wagner, 1949).

Neben der betrieblichen Personalauslese, stellt die Hochschulzulassung ein zunehmendes Anwendungsgebiet des Interviews dar. In vielen Industriestaaten hat es im Rahmen der Hochschulzulassung bereits einen festen Platz (z. B. Drolshagen, 1986). In Deutschland war das Interview bis 1998 Bestandteil des besonderen Auswahlverfahrens für die Zulassung zu medizinischen Studiengängen. Des Weiteren hat es sich bei Auswahlentscheidungen an privaten Hochschulen sowie bei der Vergabe von Begabtenstipendien etabliert. Auch bei der berufswahlunterstützenden Beratung durch Arbeitsagenturen, Studienberatung etc. spielt es eine wesentliche Rolle (Eckardt & Hilke, 1986).

Mit seiner Hilfe können schriftliche Angaben des Kandidaten hinterfragt oder Unklarheiten beseitigt sowie zusätzliche Aspekte wie kommunikative Fähigkeiten, individuelle Besonderheiten oder die Studienmotivation erfasst werden. Diagnostische Schlüsse werden dabei sowohl aus verbalen Äußerungen, als auch indirekt aus non-verbalem Verhalten (z. B. Gestik, Mimik) sowie dem äußeren Erscheinungsbild und Auftreten gezogen (z. B. Keßler, 1988). So liegt gemäß Schuler (2002) der vorrangige Zweck solcher Gespräche in der Erfassung von Konstrukten, die durch andere Verfahren nicht oder weniger gut abgebildet werden können.

Besonders positiv zu bewerten ist bei der Studierendenauswahl genauso wie bei Personalentscheidungen die durchgängig hohe Akzeptanz und gleichermaßen von

Bewerbern wie Interviewern wahrgenommene Transparenz. Für diese positive Resonanz sind vermutlich vor allem die Einbeziehung subjektiv-individueller Faktoren sowie der persönliche Kontakt maßgeblich. Der Bewerber erhält somit die Gelegenheit, sich der Hochschule nicht nur schriftlich, sondern „in seiner Gesamtpersönlichkeit“ zu präsentieren und zugleich mehr über den Studiengang und die Hochschule in Erfahrung zu bringen.

Demgegenüber weist das Interview auch einige Nachteile auf. Im Vergleich zu anderen Instrumenten wie Noten oder Testergebnissen wird vor allem seine hohe Subjektivität kritisch bewertet. Als Auswahlinstrument ist es dadurch für so genannte Urteilsfehler (z. B. emotionale Einflüsse, Wahrnehmungsverzerrungen) besonders anfällig. Entsprechend fallen die klassischen Gütekriterien (Objektivität, Reliabilität, Validität) in aller Regel deutlich geringer aus als es die hohe Akzeptanz erwarten lassen würde. Die meisten Studien zu Auswahlinterviews wurden im Kontext der Personalauswahl durchgeführt. Im Hinblick auf Interviews mit Studienbewerbern und Hochschülern streuen die Übereinstimmungskoeffizienten enorm: „In sieben Untersuchungen seit 1974 werden insgesamt 96 Kennwerte berichtet, die von $-.26$ bis $.87$ reichen und deren Median $.40$ beträgt“ (Trost, 1996, S. 474).

Betrachtet man die Validität als prinzipiell wichtigstes Gütekriterium und sucht in Berichten und Studien nach den Merkmalen, die mit der vergleichsweise höchsten Validität im Interview diagnostiziert werden können, stößt man in der Eignungsdiagnostik überwiegend auf folgende Merkmalskomplexe: Soziale und kommunikative Kompetenzen sowie Motivation, Interesse für die jeweilige Tätigkeit und Leistungsehrgeiz (z. B. Ulrich & Trumbo, 1965).

Als eine entscheidende Größe für die Qualität des Interviews gilt der Strukturierungsgrad. Zwischen vollständiger Strukturierung, wobei Inhalte und Reihenfolge der Fragen sowie die Antwortkategorien bis ins Detail festgelegt sind, und vollständiger Strukturlosigkeit sind unzählige Varianten denkbar. Die gängige Praxis stellen unstrukturierte oder teilstrukturierte Interviewformen dar (z. B. Kompa, 2004; Schmidt & Hunter, 1998; Schuler, 2004).

Um die beschriebenen Vorteile des Interviews nutzen und gleichzeitig den Nachteilen angemessen begegnen zu können, hat Schuler (1992) das so genannte „Multimodale Einstellungsinterview (MMI)“ entwickelt (Schuler, 1992, 2008).

„Multimodal“ meint dabei die Kombination verschiedener Methoden und Konstruktionsprinzipien (Amelang & Schmidt-Atzert, 2006). Im MMI empfiehlt Schuler (1992) einen Gesprächsaufbau in acht Stufen: (1) Gesprächsbeginn, (2) Selbstvorstellung des Bewerbers, (3) Berufsinteressen und Berufswahl, (4) freies Gespräch, (5) Biografiebezogene Fragen, (6) Realistische Tätigkeitsinformation, (7) Situative Fragen und (8) Gesprächsabschluss. Zusätzlich umfassen die Ausführungen zum MMI Hinweise zur Bewertung der Antworten des Bewerbers. Das Multimodale Interview stellt allerdings lediglich eine Leitlinie zum Gesprächsablauf dar. Die inhaltliche Ausgestaltung muss sich nach der jeweiligen Position und Situation richten. Daher ist auch eine Generalisierung der von Schuler (1992) bzw. Schuler und Mooser (1995) berichteten positiven Befunde zu den Gütekriterien des MMI nur bedingt möglich (Amelang & Schmidt-Atzert, 2006).

Ein weiterer Kritikpunkt gegenüber Auswahlgesprächen ist der mit ihnen verbundene erhebliche personelle und zeitliche Aufwand. Darüber hinaus befürchten einige Stimmen, dass „durch Auswahlgespräche die bereits sehr hohe soziale Selektivität von Studierenden in Deutschland verstärkt wird“ (Deutsche Gesellschaft für Psychologie, 2005, S. 153). Bewerber aus „einfachen“ Elternhäusern würden schnell benachteiligt, weil das Auswahlkomitee, in der Regel Professoren, die selbst der Mittel- oder Oberschicht entstammen, Bewerber aus dem „eigenen Milieu“ zumindest unbewusst bevorzugen.

Da die Bedeutung des Interviews zur Erfassung bestimmter Merkmale sowie für den persönlichen Gesamteindruck mehrheitlich anerkannt ist, wurde empfohlen, Interviews lediglich mit einer kleinen Anzahl sorgfältig vorselektierter Bewerber zu führen. Auf diese Weise ließe sich auch der Aufwand für die Gespräche in vertretbaren Grenzen halten (z. B. Trost & Haase, 2005).

2.4 Zusammenfassende Bewertung und Empfehlungen

Die einzelnen Instrumente zur Studierendenauswahl unterscheiden sich erheblich in ihrer spezifischen Eignung. Nach Abwägen der Vor- und Nachteile einzelner Verfahren sowie einschlägigen Untersuchungsergebnissen zeichnet sich folgendes Bild ab (z. B. Deidesheimer Kreis, 1997; Rindermann & Oubaid, 1999; Trost, 2004):

- Die höchste Prognosekraft für den Studienerfolg kommt trotz uneinheitlicher Benotungspraxis den Schulabschlussnoten zu. Die Korrelationen liegen überwiegend im Bereich von .40 bis .50.
- Nachfolgend rangieren Studierfähigkeitstests. In einigen Fällen weisen sie sogar eine bessere Vorhersagekraft als Schulnoten auf.
- Kombiniert man die Ergebnisse aus Schulnoten und Studierfähigkeitstests, ergeben sich in aller Regel inkrementelle Validitäten im Sinne einer Verbesserung der Vorhersage. Einzelne Untersuchungen weisen sogar darauf hin, dass die Kombination aus Schulabschlussnoten und Leistungstests nicht nur den besten Prädiktor für akademische Leistung, sondern auch für das Einstiegsgehalt nach dem Studienabschluss darstellt (Wilhem et al., 2006).
- Fachnoten haben in den meisten Fällen eine geringere prognostische Validität als die aggregierte Gesamtnote.
- Interessen-, Motivations- und allgemeinen Persönlichkeitstests kommt je nach gewähltem Kriterium eine mehr oder weniger zufriedenstellende Prognosekraft zu. Studien belegen, dass sie insbesondere im Zusammenhang mit dem Kriterium Studienzufriedenheit teilweise gute prognostische Dienste leisten können. Zur Vorhersage von Studienleistungen scheinen sie weniger geeignet. Als problematisch bei dieser Verfahrensgruppe ist vor allem ihre mögliche Verfälschbarkeit zu bewerten.
- Strukturierte Interviews bzw. Auswahlgespräche liegen in ihrer Prognosekraft deutlich hinter Schulnoten und Studierfähigkeitstests und sind darüber hinaus das vermutlich aufwändigste Auswahlverfahren. Die Korrelationswerte liegen in den positiven Fällen überwiegend um .20 (Trost, 1996). Trotz dieser Schwächen weist es dennoch einige besondere Qualitäten auf. Mit seiner Hilfe können bestimmte Eignungsaspekte abgefragt werden, die anhand anderer Instrumente nur unzureichend erfasst werden können. Außerdem vermag es durch den persönlichen Kontakt und Austausch einen wesentlichen Beitrag zur „Profilbildung und frühzeitigen Bindung der Studierenden“ zu leisten. Das Interview empfiehlt sich daher als subjektiv-individuelle Ergänzung der Ergebnisse von schulischen

Leistungsprüfungen und psychometrischen Verfahren bei einem kleinen vorselektierten Personenkreis.

- Assessment Center verfügen über eine befriedigende Vorhersagekraft. Der Verfahrensaufwand ist allerdings immens und daher nur bei entsprechenden Ressourcen im Einzelfall vertretbar.
- Essays erreichen eine mäßige bis befriedigende prognostische Validität, sind allerdings mit einem erheblichen Auswertungsaufwand verbunden.
- Die Einbeziehung berufsbezogener Vorerfahrungen kann die Prognose des Studienerfolgs kaum verbessern.
- Wegen mangelnder Objektivität, Vergleichbarkeit sowie Ökonomie ist von der Verwendung von Empfehlungsschreiben und Schulgutachten tendenziell abzuraten.

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass die Eignungsdiagnostik bei vielen Instrumenten vor einem Dilemma steht: Jene Verfahren, die eine hohe Vorhersagekraft aufweisen, werden von den Bewerbern oft weniger akzeptiert. So stehen sich beispielsweise das Interview mit hoher Akzeptanz, aber eher geringer Validität und das standardisierte Testverfahren mit hoher prognostischer Qualität, aber eher mäßiger Akzeptanz gegenüber.

Vor diesem Hintergrund kommt der Frage nach der inkrementellen Validität, d.h. der Verbesserung der prognostischen Validität durch die Hinzunahme weiterer Auswahlinstrumente zum Prädiktor Abiturnote eine wesentliche Rolle zu (z. B. Deidesheimer Kreis, 1997; Schuler & Hell, 2008; Trost, 1975).

Des Weiteren sollten die betroffenen Hochschulen und Akteure die Empfehlungen der Kommission der Studierendenauswahl der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs, 2005) sowie weiterer Fachexperten (z. B. Deidesheimer Kreis, CHE, HIS) berücksichtigen.

Diese Expertenkreise betonen immer wieder die gute empirische Absicherung der Abiturdurchschnittsnote als Maß der allgemeinen Studierfähigkeit und verknüpfen damit die Empfehlung bzw. Forderung, sie als wesentliches Element der Studierendenauswahl auch künftig unbedingt beizubehalten.

Darüber hinaus sind solche aufwändigen Verfahren wie sie im Vorangegangenen zu Teil angeklungen sind, für die meisten Hochschulen personell wie finanziell nicht durchführbar. Trost und Haase (2005) bezifferten die Entwicklungskosten für komplexe und umfangreiche Tests auf Beträge im sechsstelligen Euro-Bereich. Gleichwohl belegen die gemachten Erfahrungen durchaus die Berechtigung solcher Auswahlverfahren. Andererseits zeigen sie, dass die Einführung hochschuleigener Auswahlverfahren nicht per se die gewünschten Effekte bewirken kann. Fasst man die Ergebnisse der Evaluationsstudien zu den vorgestellten Auswahlverfahren zusammen, können diese als mehr oder minder zufriedenstellend für die verschiedenen Seiten bewertet werden. Eine Schlüsselrolle dürfte unter anderem der sorgfältigen und erfolgreichen Operationalisierung des institutionellen und studienspezifischen Anforderungsprofils, der in der Vergangenheit oft zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden ist, zukommen (Amelang & Funke, 2005; Arnhold & Hachmeister, 2004; Deidesheimer Kreis, 1997; Lewin & Lischka, 2004).

Dieses Ansinnen schlägt sich auch in den vom CHE formulierten grundsätzlichen Empfehlungen und Zielen für die Gestaltung von Auswahlverfahren nieder, die es zu berücksichtigen gilt. Demgemäß sollte sich die Entwicklung eines Auswahlverfahrens an folgenden sechs Schritten orientieren (Arnhold & Hachmeister, 2004):

1.) Rahmenbedingungen klären: Vor der eigentlichen Entwicklung des Verfahrens sind zunächst organisatorische, juristische, ökonomische/finanzielle, personelle und weitere Rahmenbedingungen zu klären.

2.) Ziele setzen: Die eigentliche Entwicklungsarbeit beginnt mit dem Setzen der Auswahlziele und grundsätzlicher Ziele. Letztere haben unter anderem die Profilbildung der Hochschulen, die Homogenisierung des Anforderungsniveaus, die Bindung zwischen Hochschule und Studierenden sowie die Studierendengewinnung zum Gegenstand.

3.) Anforderungskriterien bestimmen: Aus der Beantwortung der Frage nach den Zielen ergeben sich die dafür geeigneten Anforderungs- bzw. Vorhersagekriterien, die als erfolgsrelevant für das spezifische Studium oder Studienfeld an der jeweiligen Hochschule angesehen werden können. Zur Bestimmung der Anforderungskriterien bieten sich verschiedene methodische Vorgehensweisen an (z. B. Critical Incident

Technique nach Flanagan (1954), Repertory-Grid-Technik nach Kelly (1955)). Eine Beschreibung dieser Techniken findet sich u.a. bei Amelang und Zielinski (2002).

4.) Instrumente auswählen: Die definierten Anforderungskriterien bestimmen die Art der zu verwendenden Auswahlinstrumente. Aus der großen Vielfalt möglicher eignungsdiagnostischer Instrumente (z. B. Interview, Schulnoten, Biographischer Fragebogen, Intelligenztests, Persönlichkeitstests, Assessment Center) müssen diejenigen identifiziert werden, welche die definierten Ziele und die daraus abgeleiteten Anforderungskriterien unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen am besten zu erfassen vermögen.

5.) Entscheidungsregeln festlegen: Schließlich müssen Regeln festgelegt werden, wie die Entscheidung für oder gegen einen Bewerber gefällt wird. In den beschriebenen Beispielen werden die Bewerber meist aufgrund ihrer Leistungen im Auswahlverfahren in eine Rangreihe gebracht und entsprechend der verfügbaren Studienplätze zum Studium zugelassen. Zu beantworten sind in diesem Zusammenhang auch die Fragen nach einem ein- oder mehrstufigen Verfahren, nach kompensatorischer versus konjunktiver Entscheidung und nach klinischer versus statistischer Urteilsbildung. Eine Erläuterung dieser Aspekte findet sich beispielsweise bei Amelang und Zielinski (2002).

6.) Erprobung und Validierung des Verfahrens: Bevor das Verfahren im „Ernstfall“ eingesetzt werden kann, sollte es im Rahmen eines Modellversuchs an einer für die Zielgruppe repräsentativen Personengruppe überprüft werden. Anschließend müssen entsprechende Revisionen und Veränderungen vorgenommen werden. Im Rahmen der späteren Anwendung stellen beispielsweise Bewerber-Feedback, Überprüfung der Gütekriterien, Erfolgskontrolle sowie Bestimmung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses adäquate Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung und Fortentwicklung des Verfahrens dar.

Aufgrund begrenzter finanzieller Ressourcen muss es Ziel der Hochschulen sein, mit einem möglichst geringen Aufwand eine möglichst gute Passung zu erzielen. Ein hoher Anspruch bezüglich Professionalisierung des Verfahrens sowie der beteiligten Akteure muss jedoch beibehalten werden (Lewin & Lischka, 2004).

IV Die empirische Untersuchung – Untersuchungsgegenstand und Fragestellung

1 Zusammenfassung der Ausgangslage und Zielsetzung der Arbeit

An einigen privaten Hochschulen in Deutschland sind Studierendenauswahlverfahren, die über die Kriterien „Abiturnote“ und „Wartezeit“ hinausgehen, gängige Praxis. Im Zuge der Hochschulreform von 2004 und der Umsetzung der Bologna-Deklaration wurden auch den staatlichen Hochschulen mehr Autonomie und Verantwortung bei der Auswahl ihrer Studierenden zugestanden. Dieser Entwicklung möchte sich die Fachhochschule Heidelberg anschließen, um künftig möglichst solche Studierenden zum Studium zuzulassen, welche ihr Studium mit hoher Wahrscheinlichkeit auch erfolgreich beenden. Angesichts der großen Vielfalt der zur Studierendenauswahl in Frage kommenden Diagnoseinstrumente muss die Entscheidung darüber, welche Verfahren im konkreten Einzelfall eingesetzt werden, stets in Abhängigkeit von der jeweiligen Hochschule, ihrem Profil, der Studienrichtung, der Bewerbersituation sowie dem Budget getroffen werden.

Ziel der nachfolgenden empirischen Untersuchung ist es, in Abstimmung mit den an der Fachhochschule Heidelberg gegebenen Rahmenbedingungen ein psychodiagnostisches Verfahren zur Studierendenauswahl zu entwickeln und im Rahmen einer Pilotstudie zu evaluieren. Die im Vorangegangenen dargelegten wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungen und Befunde bilden die Grundlage.

Darüber hinaus sollte die zum Sommer 2002 unter dem Titel „Anforderungen an Verfahren und deren Einsatz bei berufsbezogenen Eignungsbeurteilungen“ (NAGD⁷ im Deutschen Institut für Normung e.V., 2002) eingeführte allgemeine Qualitäts- und Prozessnorm für Eignungsdiagnostik (DIN 33430) berücksichtigt werden. Hier sind Anforderungen an die diagnostischen Methoden sowie die Qualifikation des Diagnostikers formuliert. Der Norm entsprechend sollte jede eignungsdiagnostische Untersuchung auf einer Anforderungsanalyse basieren, aus deren Ergebnissen im Anschluss die Methoden und Instrumente abgeleitet werden können. Bei der

⁷ Normenausschuss Gebrauchstauglichkeit und Dienstleistungen.

Verfahrensauswahl, Durchführung, Auswertung und Interpretation sind die Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität zu berücksichtigen und in hinreichendem Maße zu gewährleisten (z. B. DIN, 2002; Hornke & Winterfeld, 2004; Kanning, 2004; Westhoff, 2004; Wottawa, 2005).

Im Rahmen dieser Vorgaben spielen in der vorliegenden Arbeit zur Beurteilung von Verfahrensqualität und -erfolg besonders zwei Kennwerte eine zentrale Rolle:

- 1.) die prognostische Validität im Hinblick auf das Kriterium „Studienerfolg“
sowie
- 2.) die inkrementelle Validität als Ergänzung zu den bereits aus Schulnoten gewonnenen Informationen (z. B. Wissenschaftsrat, 2004).

Im Nachfolgenden wird zunächst die Fachhochschule Heidelberg als Ort der Durchführung beschrieben. Anschließend werden unter Bezugnahme auf den Leitfaden des CHEs (Arnhold & Hachmeister, 2004) die Aspekte „Rahmenbedingungen“, „Zielsetzung“, „Anforderungsanalyse“ und „Auswahl der Instrumente“ erläutert. Die Planung, Durchführung und Auswertung der Untersuchung werden in den Kapiteln V und VI behandelt. Eine zusammenfassende Bewertung, Diskussion und Ausblick in den Kapiteln VII und VIII bilden den Abschluss der Arbeit.

2 Die Fachhochschule Heidelberg

2.1 Gründung und Historie der Fachhochschule Heidelberg

2.1.1 Die SRH

Die Fachhochschule Heidelberg ist eine Hochschule in Trägerschaft der SRH (Stiftung Rehabilitation Heidelberg). Diese wurde am 4. Februar 1966 mit dem Ziel gegründet, "Einrichtungen der umfassenden Rehabilitation für behinderte Menschen mit dem Schwerpunkt Arbeits- und Berufsförderung zu errichten, zu erhalten und zu betreiben" (SRH Holding, 2005, S.11). Die Stiftung führt heute den Namen SRH-Holding. Ihr Sitz ist Heidelberg. Unter dem Dach der SRH werden Dienstleistungen des Gesundheits-, Bildungs- und Sozialwesens angeboten.

2.1.2 Die Fachhochschule Heidelberg

Die Fachhochschule Heidelberg bildet mit der SRH-Fernfachhochschule Riedlingen, der Fachhochschule Calw, der Fachhochschule Hamm sowie der Fachhochschule Gera seit 2006 als eigenständige Hochschulen unter dem Dach der „SRH Hochschulen gGmbH“ einen engen Verbund.

Die Fachhochschule Heidelberg hat ihren Betrieb 1969 als Einrichtung zur beruflichen Rehabilitation Behinderter im tertiären Bildungsbereich aufgenommen und wurde 1972 als Einrichtung der SRH genehmigt.

Im Jahre 1992 wurden alle Studiengänge der Fachhochschule auch für nichtbehinderte Studierende geöffnet. Diese so genannten „Selbstzahler“ studieren aufgrund eines privatrechtlichen Vertrags mit der Hochschule und entrichten monatliche Studiengebühren. Die besondere Tradition, Studierende mit einem „Handicap“ durch ein intensives Beratungs-, Betreuungs- und Fördermodell in einem straffen Zeitrahmen (~ 30-36 Monate) zur Neuorientierung zu führen, hat die Hochschule auch auf ihre nicht behinderten Studierenden übertragen. Dieses Modell ist ein Alleinstellungsmerkmal der Fachhochschule Heidelberg, die sich von einer reinen Hochschule für berufliche Rehabilitanden zu einem „Unternehmen Fachhochschule“ entwickelt hat.

Im Jahr 2003 wurde die gesamte Fachhochschule durch den Wissenschaftsrat akkreditiert.

Das Studierendenprofil setzte sich im Jahr 2007 folgendermaßen zusammen: An der Fachhochschule waren circa 1.400 Studierende immatrikuliert, davon ca. 90 % Selbstzahler, nur noch knapp 10 % Rehabilitanden. Sie verteilten sich auf die Studienfelder:

- Architektur und Ingenieurwesen
- Betriebswirtschaftslehre
- Informatik
- Musiktherapie
- Soziale Arbeit
- Wirtschaftspsychologie
- Wirtschaftsrecht

2.2 Besonderheiten und „Markenzeichen“ der Fachhochschule Heidelberg

Wie bereits unter 2.1.2 beschrieben, zeichnet sich das Studium an der Fachhochschule Heidelberg durch eine kurze Studiendauer, einen straffen Zeitrahmen und im Vergleich zu anderen Hochschulen geringen Ferienzeiten (30 Tage pro Jahr) aus. Des Weiteren sollen überschaubare Studiengruppen, direkter und intensiver Kontakt zu Professoren und Betreuungspersonal in Kombination mit praxisnahen Inhalten und Lehrmethoden die Ausbildungsqualität und Beschäftigungsfähigkeit der Studierenden fördern.

Diese Merkmale und Spezifika sind vor allem im Zusammenhang mit der Ermittlung studienrelevanter Anforderungen zu berücksichtigen.

2.3 Bisherige Zulassungspraxis an der Fachhochschule Heidelberg

An der Fachhochschule Heidelberg konnte bisher in der Regel allen Bewerbern, die die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen erfüllen, d.h.

- die allgemeine Hochschulreife, fachgebundene Hochschulreife oder Fachhochschulreife mit Gültigkeit in Baden-Württemberg

- sowie eine einschlägige Berufsausbildung, Berufspraxis oder ein Praktikum von drei bis sechs Monaten im jeweiligen Berufs- bzw. Studienfeld

vorzuweisen haben, ein Studienplatz zugesichert werden. Ausnahmen hinsichtlich der Zulassungsvoraussetzungen bilden die Studiengänge Architektur und Musiktherapie. Studienbewerber im Fach Architektur müssen zusätzlich ihr zeichnerisches, im Fach Musiktherapie ihr musikalisches Talent (Beherrschung von mindestens zwei Musikinstrumenten) unter Beweis stellen. Aufgrund der verhältnismäßig geringen Studierendenzahlen in diesen beiden Studiengängen (< 10 %), ist dieser Umstand in der folgenden Betrachtung zu vernachlässigen. Insgesamt bleibt festzuhalten, dass aufgrund der ausgewogenen Bewerber-Studienplatz-Relation bisher keine gezielte Auswahl der Studienbewerber vorgenommen wurde. Gespräche mit Studieninteressenten wurden und werden vor allem unter den Gesichtspunkten Information und Beratung von Studieninteressenten geführt. Das Vorgehen bei diesen Gesprächen sowie bei der Sichtung der Bewerbungsunterlagen, die vor allem auf ihre Vollständigkeit hin überprüft werden, erfolgte daher bisher eher unsystematisch und je nach Fakultät sehr unterschiedlich. Die bisherige Passung zwischen Bewerberzahlen und verfügbaren Studienplätzen lässt sich möglicherweise auf drei Aspekte zurückführen:

- Es gibt keine absolut fixen Studienplatzzahlen. D.h. die Fachhochschule und die einzelnen Fakultäten haben bei einer entsprechend großen Bewerberzahl, die Möglichkeit, ihr Angebot an Studienplätzen bis zu einem bestimmten Umfang auszuweiten.
- Eine nicht unerhebliche Hürde ergibt sich aus den zu erbringenden Studiengebühren, die je nach Studiengang zwischen 400 und 600 Euro monatlich betragen.
- Eine weitere Selbstselektion ergibt sich aus dem drei- bis sechsmonatigen Vorpraktikum, das als Zulassungsvoraussetzung zu erbringen ist. Das Praktikum wird vermutlich nur von solchen Bewerbern absolviert, die an einem entsprechenden Studiengang ernsthaftes Interesse haben.

2.4 Veränderungsprozesse

Die Fachhochschule Heidelberg hat seit ihrer Entstehung deutlich an Profil gewonnen. Sie wird als Privathochschule in der Region und darüber hinaus

wahrgenommen. Nicht zuletzt die Öffnung des Studienangebotes für Selbstzahler, die mittlerweile das Hauptklientel bilden, die Ausweitung des Studienangebots, die zunehmende Umstellung auf Bachelor- und Master-Studiengänge sowie gezielte Marketing-Aktivitäten und Mund-zu-Mund-Propaganda haben ihren Beitrag zur Steigerung des Bekanntheitsgrades der Hochschule geleistet. Ausdruck dessen ist auch der markante „Science Tower“, der nicht nur den Stadteingang Heidelbergs, sondern auch das Bild der Hochschule und ihres Trägers prägt. Der „blaue gläserne Turm“ wurde im Oktober 2004 als neues Fachhochschulgebäude eingeweiht und bezogen. In ihm sollen sich Konzept und Studienmodell architektonisch widerspiegeln (z. B. Modernität und Transparenz).

All diese Entwicklungen sowie die Einführung von Studiengebühren an staatlichen Hochschulen haben zu einem deutlichen Zuwachs der Bewerber- und Studierendenzahlen geführt, der sich auch für die kommenden Jahre abzeichnet. Da der Hochschule personell und räumlich Grenzen gesetzt sind, führt dies unweigerlich zur Notwendigkeit der Studierendenauswahl. Parallel hierzu spielen bei den Überlegungen zur Einführung eines Studierendenauswahlverfahrens an der Fachhochschule Heidelberg die beschriebenen Veränderungen und Bestrebungen in der allgemeinen Hochschullandschaft eine nicht unerhebliche Rolle.

3 Rahmenbedingungen, Zielsetzung, Anforderungsanalyse und Auswahl der Instrumente

Aus den vorangegangenen Ausführungen ergeben sich für die Entwicklung des Studierendenauswahlverfahrens im Allgemeinen und in der vorliegenden Arbeit für die Fachhochschule Heidelberg im Besonderen eine Reihe von Fragen methodischer, diagnostischer, aber auch praktischer und ökonomischer Art:

3.1 Rahmenbedingungen

Neben den konkreten Anforderungen, die Studienbewerber mitbringen und die im Rahmen einer Anforderungsanalyse ermittelt werden sollen, müssen auch allgemeine übergeordnete Ziele im Sinne der strategischen Ausrichtung der Hochschule eruiert und berücksichtigt werden.

An der Fachhochschule Heidelberg stellt sich die Situation derzeit wie folgt dar:

Aufgrund ihrer Historie als „Reha-Hochschule“ und ihrer Trägerschaft der SRH ist die Hochschule in vielen Köpfen noch stark mit den Attributen „Rehabilitation“ und „Berufsförderungswerk“ assoziiert. Insbesondere die politischen Entwicklungen haben zu den geschilderten Veränderungen und der damit einhergegangenen „Umschichtung“ des Kundenstammes von einst 100 % Rehabilitanden zu nun fast 100 % freien Studierenden geführt. Im Zuge dessen muss sich die Fachhochschule gewissermaßen als „Neuling“ in der allgemeinen Hochschullandschaft etablieren und sich gegenüber fast 400 „Konkurrenz“-Hochschulen, davon knapp 15 % Privatanbieter, behaupten. Die unmittelbare Nachbarschaft zur international angesehenen und deutschlandweit ältesten Universität, der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, birgt sowohl Vor- als auch Nachteile. Heidelberg genießt seit langem den Ruf eines attraktiven Studienortes. Andererseits führt dieses Renommée auch dazu, dass die noch relativ „junge“ Fachhochschule Heidelberg häufig im Schatten der „großen“ und bekannten Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg steht. Ziel der strategischen Neuausrichtung der Hochschule ist es daher, sich der Öffentlichkeit als moderne, innovative und dienstleistungsorientierte Hochschule mit attraktiven und praxisorientierten Studienangeboten zu präsentieren, die ihre Studierenden als Kunden versteht. Zentrale Schritte in diese Richtung wurden bereits

durch das neue Hochschulgebäude, die zunehmende Umstellung auf Bachelor- und Masterstrukturen, die Förderung und Pflege nationaler und internationaler Hochschul- und Unternehmenskooperationen, gezielte Marketingaktivitäten und -events sowie ein ausführliches Informations- und Beratungsangebot unternommen. Dieser Linie folgend möchte sich die Fachhochschule der aktuellen Diskussion und den Bemühungen um eine Verbesserung des deutschen Hochschulsystems unter anderem durch eine gezielte Studierendenauswahl stellen. Darüber hinaus hat die Hochschule in den vergangenen Jahren einen deutlichen Zuwachs an Studierenden verzeichnen können, der in den kommenden Jahren, mittel- bis langfristig, einen regelmäßigen Bewerberüberhang erwarten lässt und somit eine Auswahl der Studierenden erforderlich macht. Mit der vorliegenden Arbeit soll der Grundstein gelegt werden, um diesen Entwicklungen angemessen und zeitnah begegnen zu können.

Nach Rücksprache mit der Hochschulleitung bzw. deren Vertreter hatten diese die Vorstellung, zunächst ein hochschulweit einheitliches testdiagnostisches Auswahlverfahren - im Sinne der Feststellung einer allgemeinen Studierfähigkeit – zu entwickeln und an aktuellen Studierenden zu erproben. Hiermit sollte insbesondere das Ziel Profilbildung der Hochschule bei gleichzeitiger maximaler Verfahrensökonomie Rechnung getragen werden. Die Durchführungsdauer sollte drei Stunden nicht überschreiten. Obwohl im deutschsprachigen Raum eher der studienspezifische Ansatz verfolgt wird, stellen sich bei der Frage nach „allgemeinem“ oder „spezifischem“ Studierfähigkeitstest sowohl die Meinungen verschiedener Fachvertreter als auch die wissenschaftliche Befundlage kontrovers dar (z. B. Deidesheimer Kreis, 1997; Rindermann & Oubaid, 1999; Trost, 2003). Gewissermaßen als Zwischenstufe ist mit der nachfolgenden Studie bei einem inhaltlich einheitlichen Auswahltest die Erwartung verbunden, dass sich die einzelnen Anforderungsdimensionen bzw. Testskalen je nach Studienfach hinsichtlich ihrer Relevanz für Studienerfolg unterscheiden. Die Prädiktoren müssten dann bei einer tatsächlichen Auswahlentscheidung entsprechend gewichtet werden (vgl. Heene, 2006). So ist beispielsweise ein bestimmtes Maß an sozialer Kompetenz sicherlich in allen Studienfeldern erforderlich. In einigen Studiengängen wie der Sozialen Arbeit oder Wirtschaftspsychologie könnten jedoch im Vergleich zu anderen Studiengängen (z. B. Informatik, Maschinenbau) möglicherweise höhere Zusammenhänge zwischen den entsprechenden Skalenwerten und Studienerfolg auftreten.

Aufgrund des immensen Aufwandes, die eine vollkommene Neuentwicklung eines Testverfahrens mit sich bringen würde sowie der Verfügbarkeit zahlreicher erprobter Testverfahren, wird für die vorliegende Arbeit - wie an anderen privaten Hochschulen zum Teil auch (z. B. Trost, 2003) – auf etablierte und teilweise in anderen Zusammenhängen bereits bewährte Testverfahren zurückgegriffen. Die Testverfahren sollten auf der Grundlagen einer Anforderungsanalyse ausgewählt und mit den spezifischen Studienerfordernissen an der Fachhochschule Heidelberg abgestimmt werden.

3.2 Zielsetzung

Die strategischen und übergeordneten Vorgaben, die in den allgemeinen Rahmenbedingungen beschrieben wurden, müssen in einem weiteren Schritt heruntergebrochen, konkretisiert und auf die mit einer systematischen Studierendenauswahl verbunden Chancen ausgelegt werden. Erst im Anschluss daran kann mit der eigentlichen Entwicklungsarbeit begonnen werden.

Dabei ist festzuhalten, dass es „die“ Zielsetzung ohnehin nicht geben kann. Die Thematik spielt sich vielmehr auf drei Ebenen ab: der gesellschaftlichen, der institutionellen und der individuellen (z. B. Sperlich, 2007). Da somit eine ganze Reihe von Akteuren an diesem Prozess beteiligt ist, divergieren die Zielsetzungen je nach Perspektive mehr oder weniger stark. Außerdem sind einige Ziele nur schwer voneinander abgrenzbar. Viele sind eng miteinander verwoben und bedingen sich gegenseitig.

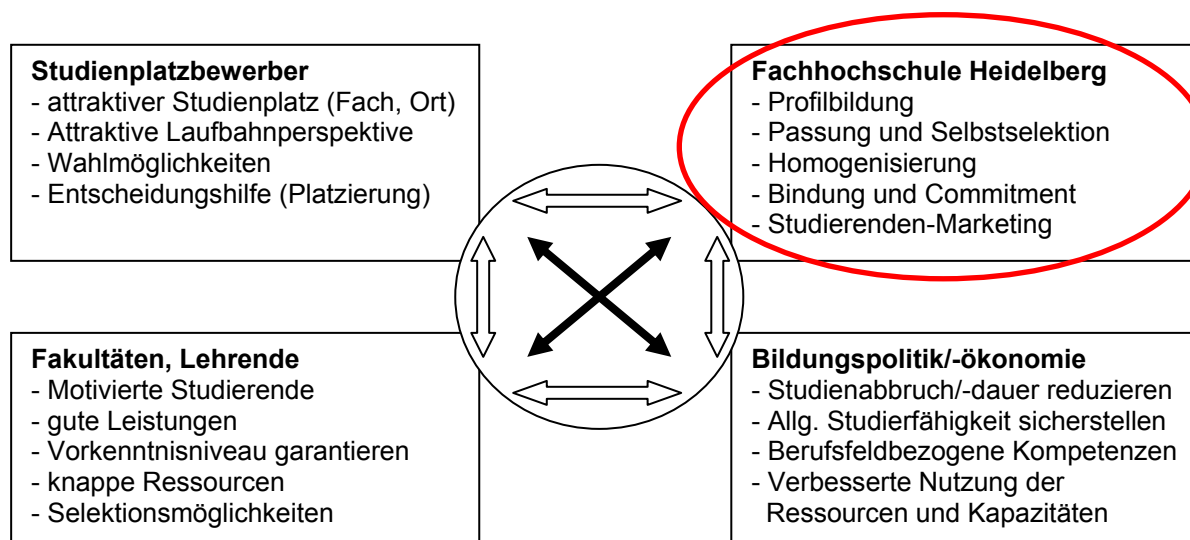


Abbildung 6: Die Partielle Vereinbarkeit der Ziele der beteiligten Akteure und Interessensgruppen (in Anlehnung an Kraus, Pixner & Spirik, 2006).

Diese Ziele sind größtenteils aus allgemeinen hochschulpolitischen Diskussionen sowie Erörterungen einschlägiger Institutionen entnommen (z. B. CHE, HIS). Von besonderer Relevanz für die vorliegende Arbeit ist die Perspektive der Hochschule bzw. der Fachhochschule Heidelberg im Speziellen. Entsprechend wird diese Perspektive im Nachfolgenden ausführlicher dargestellt.

(1) Profil- und Imagebildung der Hochschule

Die Studierendenauswahl stellt ein zentrales Element der Außendarstellung der Hochschule dar und ist stets komplementär zu deren Profilbildung zu sehen. Bevor die Hochschule entscheiden kann, welche Studierenden sie auswählen möchte, muss sie sich die Frage nach dem eigenen Profil beantworten. Dabei sind drei zentrale Profildimensionen zu berücksichtigen:

Inhaltliches Profil

Unter diesem Gesichtspunkt zeichnet sich die Fachhochschule Heidelberg durch ein für Privatanbieter besonders breites Studienangebot aus. Im Gegensatz zu Universitäten, bei denen die einzelnen Institute oder Fakultäten oft relativ unabhängig voneinander auftreten und wahrgenommen werden, möchte sich die Fachhochschule Heidelberg nach Außen und Innen als eine Einheit verstanden wissen. Dieser Aspekt spiegelt sich auch in der Entscheidung für einen „allgemeinen“ (vs. spezifischen) Studierfähigkeitstest wider. In diesem Sinne soll aufgrund ökonomischer sowie profilbildender Überlegungen gemäß der Aussage von Schuler

und Hell: „Um ein Studium erfolgreich beenden zu können, muss zunächst einmal eine generelle Studierfähigkeit gegeben sein. Sie kann dann attestiert werden, wenn bestimmte Mindestanforderungen hinsichtlich generell erfolgsrelevanter Merkmale erfüllt sind“ (2005, S. 1) zunächst ein Auswahlverfahren zur Erfassung von für ein Studium an der Fachhochschule Heidelberg prinzipiell erforderlichen Fähigkeiten und Merkmalen eingesetzt werden. In der Konsequenz soll dieses Instrument bei sämtlichen Studienbewerbern unabhängig vom Studienfach Anwendung finden können.

Strukturelles Profil

Das strukturelle Profil der Fachhochschule Heidelberg ist einerseits geprägt durch sein modernes, transparentes und innovatives Auftreten. Darüber hinaus sind eine intensive Betreuung, persönlicher Kontakt zu Professoren und Dozenten, ein hoher Präsenzanteil, Arbeit in kleinen, überschaubaren Gruppen, eine straffe Organisation, kurze Semesterferien und hoher Praxisbezug zentrale Kennzeichen der Fachhochschule. Sie möchte sich dadurch bewusst von den großen Universitäten und der dort teilweise vorherrschenden Anonymität abheben.

Leistungsanforderungsprofil

Gerade vor dem Hintergrund andauernder Forderung nach und Wettstreit um „Eliteuniversitäten“ stellt sich die Frage, was dies für die Studierendenauswahl bedeutet. Die Fachhochschule Heidelberg bzw. deren Vertreter äußerten sich mehrheitlich dahingehend, dass sie nicht unbedingt die „besten“ oder leistungsstärksten Studierenden im Sinne von Studierenden mit den besten Abitur- und später Studiennoten auswählen möchten. Wichtiger erscheint, dass die Studierenden nach Neigung und Fähigkeit zum Profil der Hochschule, ihren Studienangeboten und -bedingungen passen. Neben kognitiver Leistungsfähigkeit spielen daher Motivation, bestimmte Schlüsselkompetenzen (z. B. Teamfähigkeit) und Engagement eine wichtige Rolle.

(2) Passung und Selbstselektion

In diesem Ziel schlägt sich der Person-Environment-Fit-Ansatz (Amelang, 1997; Caplan & Harrison, 1993; Frieling & Sonntag, 1999; Heise et al., 1997; Holland, 1997) nieder. Demnach ist eine optimale Passung von Bewerber und Umwelt – im vorliegenden Fall der Hochschule und dem Studiengang – anzustreben. Auf Seiten der Person sind insbesondere Fähigkeiten, Bedürfnisse und Erwartungen zu

berücksichtigen. Diesen stehen auf Seiten der Hochschule das bereits beschriebene Profil mit seinen spezifischen Rahmenbedingungen, Anforderungen und Angeboten gegenüber. Eine hohe Übereinstimmung dieser beiden Profile erhöht gemäß des Person-Environment-Fit-Ansatzes die Erfolgswahrscheinlichkeit. Eine Erfolgsgarantie kann sie jedoch nicht liefern. Sie führt im Allgemeinen zu einer besseren Leistungsfähigkeit, Motivation, Engagement und in der Folge einer höheren Zufriedenheit auf beiden Seiten. Fehlende oder mangelhafte Übereinstimmung zwischen Umwelthanforderungen und den Fähigkeiten der Person (abilities-demands misfit) und/oder zwischen den Bedürfnissen der Person und dem (Studien-)Angebot (need-supplies misfit) führen hingegen zu physiologischen Stressreaktionen, Unzufriedenheit, Demotivation und Fluktuationsabsichten (Caplan, 1983; Caplan & Harrison, 1993; Edwards & Harrison, 1993; French, 1978; Frieling & Sonntag, 1999). Unweigerlich mit dem Thema „Passung“ ist die Frage nach einer positiven Selbstselektion verbunden. Damit geht die Hoffnung einher, dass sich infolge des Mehraufwands durch das Auswahlverfahren viele Bewerber bereits im Vorfeld intensiver mit ihrer Studien- und Hochschulwahl auseinandersetzen. Der Aufwand und die Kosten für das nachfolgende Verfahren könnten auf diese Weise verringert werden. Von der Hochschule erfordert dies allerdings eine entsprechende Transparenz, Kommunikation und Information der Studieninteressenten. Aufgrund ihres Profils und Selbstverständnisses als Dienstleistungsunternehmen schenkt die Fachhochschule Heidelberg diesen Aspekten ohnehin besondere Aufmerksamkeit.

(3) Homogenisierung des Anforderungsniveaus

Die mangelnde Vergleichbarkeit und Transparenz von Schulabschlussnoten ist allseits bekannt. Die Sicherstellung eines weitgehend homogenen Vorkenntnis- und Leistungsniveaus unter den Studienanfängern stellt daher ein weiteres erklärtes Ziel der Studierendenauswahl dar. Denn nur, wenn die Studienanfänger eines Jahrgangs sich im Hinblick auf Interessen, Neigungen und Leistungsniveau einigermaßen ähneln, kann die Hochschule ihr Studien- und Lehrangebot entsprechend zielgenau ausrichten. Dieses Ziel verfolgt auch die Fachhochschule Heidelberg. Dabei bedeutet Homogenisierung nicht notwendigerweise eine Erhöhung des Leistungsniveaus. Es wäre sogar vorstellbar, dass sich Fakultäten bewusst auf Studienanfänger spezialisieren, die alle die gleichen spezifischen Defizite (z. B. Fremdsprachen- oder EDV-Kenntnisse) aufweisen. In ihrem Studienplan könnten sie diesen Mängeln durch

gezielte Fördermaßnahmen begegnen, ohne gleichzeitig andere Studierende zu unterfordern oder zu langweilen.

(4) Bindung zwischen der Hochschule und ihren Studierenden

Ein weiteres erklärtes Ziel ist die Stärkung der Bindung und Wertschätzung zwischen Studierenden und Hochschule. Persönlicher Kontakt und intensive Betreuung stellen beschriebenermaßen zentrale Merkmale und Werbungsaspekte der Fachhochschule dar. Viele Studienbewerber wenden sich ihr bewusst zu, weil sie die Größe, Unübersichtlichkeit und Anonymität vieler staatlicher Universitäten scheuen. So sind Bindung und „familiäre“ Atmosphäre einerseits „Markenzeichen“ der Hochschule; andererseits tragen sie zur Identifikation und zum Engagement für Studium und Hochschule bei. In der Folge können sich weniger Studienabbrüche und Hochschulwechsel, eine höhere Zufriedenheit und in der Konsequenz eine positive Mund-zu-Mund-Propaganda entwickeln. Auch in Anlehnung an amerikanische Beispiele sollen die gegenseitige Bindung, das Engagement und Commitment von Studierenden und Hochschule gezielt gefördert werden. Eine erste persönliche Begegnung mit der Hochschule, ihrem Gebäude sowie den Professoren und Dozenten im Rahmen der Studierendenauswahl soll diesen Prozess einleiten.

(5) Gewinnung von Studierenden

Gerade private Hochschulen mit vergleichsweise hohen Studiengebühren müssen sich außerdem um ausreichende Bewerberzahlen sorgen. So sollte ein Auswahlverfahren zwar die Selbstselektion dahingehend unterstützen, dass sich vermehrt möglichst „passende“ Studienanfänger bewerben. Auf der anderen Seite sollten potentielle Bewerber durch das Auswahlverfahren aber nicht abgeschreckt werden, so dass sich womöglich selbst „passende“ Studienaspiranten aufgrund höherer subjektiver Erfolgsaussichten lieber an andere Hochschulen wenden. Den Studieninteressenten soll vielmehr verständliche gemacht werden, dass nicht alle Bewerber, sondern nur solche, bei denen eine für beide Seiten erfreuliche Entwicklung zu erwarten ist, angenommen werden. Da privaten Hochschulen mancherorts der Ruf anhaftet, man könne sich bei ihnen das Diplom, den Bachelor oder Master „kaufen“, kann die Einführung eines Auswahlverfahrens möglicherweise auch in dieser Hinsicht einen positiven Imagebeitrag leisten.

Es stellt sich daher die Frage, welche Ziele auf welche Weise im Auswahlverfahren konkret realisiert werden können?

Die Ziele Profilbildung sowie Einheitlichkeit im Auftreten können durch die Einführung eines Auswahlverfahrens gefördert werden, indem nicht mehr jede Fakultät ihr eigenes Verfahren gestaltet, sondern ein Test für alle Fakultäten zentral durchgeführt wird. Die Einführung einer Eignungsprüfung kann allerdings nur einen Baustein auf dem Weg zu diesem Ziel darstellen. Gezielte Marketingaktivitäten und andere Maßnahmen müssen das Bild ergänzen. Die Aspekte persönlicher Kontakt, Bindung und Information künftiger Studenten soll durch die unmittelbare Begegnung der Studienbewerber mit der Hochschule und den Lehrenden am Auswahltag gewährleistet werden. Sie sollen auf diese Weise einen ersten Eindruck von der Hochschule, dem Studentenleben und der Campusatmosphäre gewinnen. Zusätzlich sollen sie Informationen zur Fachhochschule und den Studienbedingungen erhalten sowie Gelegenheit für Fragen haben. Über Homogenisierung des Anforderungsniveaus und Passung kann die vorliegende Studie in gewissen Grenzen Aufschluss liefern. Denn eignungsdiagnostische Testverfahren zur Auswahl von Studierenden einzusetzen, ist nur ein erster Schritt. Um die Fragen nach der Passung und den damit verbundenen Hoffnungen auf engagierte und „erfolgreiche“ Studierende, die sich beispielsweise in geringen Abbrecherquoten, guten Noten oder einer hohen Zufriedenheit widerspiegeln, beantworten zu können, müssen wissenschaftliche Untersuchungen insbesondere zur Validität folgen. Zu diesem Zweck wird das Auswahlverfahren nach dessen Beschreibung an aktuellen Studierenden des ersten Semesters evaluiert. Zunächst soll jedoch eine Anforderungsanalyse Aufschluss über die an der Fachhochschule Heidelberg erfolgsrelevanten Fähigkeiten und Kompetenzen liefern.

3.3 Anforderungsanalyse – Bestimmung der Anforderungskriterien bzw. Prädiktoren

Da es unmöglich ist Personen auszuwählen, ohne genau zu wissen wofür, müssen zunächst die mit einem Studium verbundenen Aufgaben und Anforderungen analysiert werden. Anschließend können die erforderlichen Eignungsmerkmale auf Seiten der Person abgeleitet werden. Die Anforderungsanalyse liefert demnach die entscheidenden Hinweise auf relevante Personenmerkmale bzw. Prädiktoren, die im Rahmen der Studieneignungsdiagnostik zu berücksichtigen und zu untersuchen sind.

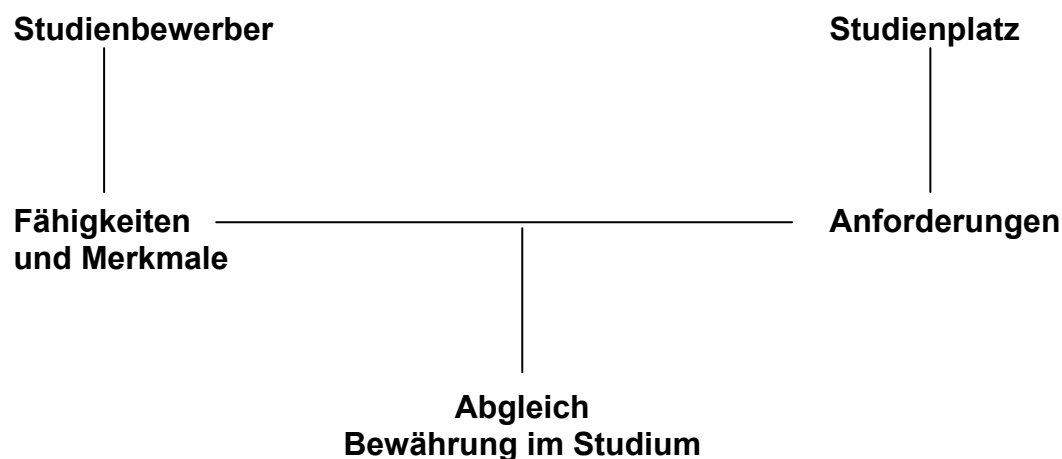


Abbildung 7: Abgleich von Fähigkeiten und Merkmalen der Person mit den Studienanforderungen.

Die auf diese Weise ermittelten Anforderungsdimensionen bilden die Basis und Legitimation für die anschließende Methoden- und Instrumentenauswahl und somit für die Ausgestaltung des Verfahrens.

Gemäß DIN 33430 umfasst die Anforderungsanalyse „die Ermittlung von personenrelevanten psychischen und psychophysischen Voraussetzungen – einschließlich dessen, was für die berufliche Zufriedenheit bedeutsam ist – für den zu besetzenden Arbeitsplatz, das Aufgabenfeld, die Ausbildung bzw. das Studium oder den Beruf, für das/den/die Eignung eines Kandidaten festgestellt werden soll“ (DIN, 2002, Norm 3.1). Zur Bestimmung der Anforderungskriterien existieren verschiedene Methoden. In der vorliegenden Arbeit sollen die Kriterien in Anlehnung an die Critical Incidents Technique (CIT) von Flanagan (1954) gewonnen werden.

Die Erste Phase bildete dabei die Sammlung so genannter kritischer Ereignisse, die im Studienleben an der Fachhochschule Heidelberg entweder besonders häufig vorkommen oder von essentieller Bedeutung sind. Hierzu wurden die Studiengangsleiter ($n = 6$) der in der Studie einbezogenen Studienrichtungen in halbstandardisierten Einzelinterviews im Zeitraum November bis Dezember 2004 befragt. Die Gespräche dauerten zwischen 30 und 45 Minuten. An dieser Stelle sei nochmals darauf verwiesen, dass es stets um fächer- und fakultätsübergreifende Anforderungen bzw. Ereignisse im Sinne der allgemeinen Studierfähigkeit ging.

Im zweiten Schritt wurden dieselben Personen dazu aufgefordert, mögliche für die Bewältigung der kritischen Situationen relevante Verhaltensweisen, Fähigkeiten und Eigenschaften zu nennen oder zu beschreiben.

Zum besseren Verständnis der Vorgehensweise seien an dieser Stelle einige Beispiele aufgeführt. Die Überschriften stellen die kritischen Situationen dar. Die darunter aufgelisteten Inhalte wurden als relevante Verhaltensweisen, Fähigkeiten und Eigenschaften genannt. Die vollständigen Ergebnisse der Anforderungsanalyse sind im Anhang 1 dargestellt.

- Allgemeine Mitarbeit im Studium

- Interesse am Studium
- Offenheit, Aufgeschlossenheit
- Neugierde
- Selbstmotivation und Zielorientierung
- Selbstorganisation
- Bewusstmachen und Wissen um eigene Interessen, Ziele
- Aktive Mitarbeit statt Konsumentenhaltung
- Kontakt zu Dozenten, Kommilitonen etc.
- Keine Angst vor „dummen“ Fragen
- Grundlegende kognitive Fähigkeiten
- Basisfähigkeiten im Rechnen und Umgang mit Zahlen
- Basisfähigkeiten im sprachlichen Ausdruck
- Geschwindigkeit im Denken und Arbeiten
- Studienübergreifendes Engagement

- (Mehrstündige) Klausuren; gehäufte Wissensabprüfung

- Konzentration
- Umgang mit Stress und Zeitdruck
- Schriftlicher Ausdruck
- Schriftliche Form
- Umgang mit Unsicherheiten, Nervosität und Wissenslücken

- Sich Zeit zum Überlegen nehmen
- Abstraktes, induktives, deduktives, vernetztes, fächerübergreifendes Denken

- Projektstudium

- Arbeit im „Feld“, Berücksichtigung der Interessen des „Auftraggebers“
- Umsetzung von „gelernter Theorie“ in die Praxis
- Logisches Denken
- Flexibilität und Kreativität
- Übereinkünfte und Vereinbarungen mit Praxisstelle treffen und einhalten
- Eigeninitiative und selbständiges Arbeiten
- Aber auch Teamarbeit
- Kontakt, Kommunikation und Umgang mit Praxisstelle
- Längerfristige Planung und Organisation
- Strukturiertes, professionelles Vorgehen
- Belastbarkeit

- Umgang mit Misserfolgen bei Prüfungen, Klausuren, Praktikum

- Misserfolge einstecken können
- Sich neu motivieren können, neue Ziele setzen
- Durchhalten, nicht aufgeben
- Selbstbewusstsein
- Konsequenzen ziehen aus Misserfolgen (z. B. mehr lernen)

- Geringe Ferienzeiten/Semesterferien

- Disziplin, Durchhaltevermögen
- Kaum Gelegenheit, Versäumtes nachzuholen (Referate, Hausarbeiten müssen größtenteils während des Semesters geschrieben werden)
- Effektive Erholung (Vgl. mit Uni)
- Motivation
- Das Ziel vor Augen haben, „dafür bin ich in 3 Jahren fertig“ (weniger Zeit für Familie und Freunde)
- Evtl. Hobbies, Privatleben einschränken

Zusätzlich wurden die Studiengangsleiter zur aktuellen Bewerbersituation, deren erwarteter Entwicklung sowie der Einstellung zu einem fakultätsübergreifenden Auswahlverfahren befragt. Die Ergebnisse bestätigten im Großen und Ganzen die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit. Die Hälfte berichtete von einer zum damaligen Zeitpunkt guten Bewerbersituation. Gleichzeitig wurde von vielen die Erwartung bzw. Hoffnung auf künftig höhere Bewerberzahlen mitgeteilt. Die mit dem Auswahlverfahren anvisierten Zielsetzungen „Passung“, „Homogenisierung“, „Profilbildung“ sowie eine gewisse Vereinheitlichung innerhalb der Fachhochschule wurden im Allgemeinen begrüßt. Es wurden allerdings auch Bedenken hinsichtlich personeller, zeitlicher und finanzieller Machbarkeit des Vorhabens geäußert. Darüber hinaus wurde vereinzelt auf die Gefahr hingewiesen, dass ein solches Verfahren in ohnehin schlecht belegten Studiengängen potentielle Bewerber abschrecken könnte. In diesem Zusammenhang soll ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass es beim beabsichtigten Auswahlverfahren nicht um Auswahl von „Elitestudierenden“ gehen kann, sondern in erster Linie darum, gewisse Mindestanforderungen bei den Studienanfängern zu gewährleisten.

Im Anschluss wurden diese Einzelinformationen zu inhaltlich sinnvoll erscheinenden Dimensionen verdichtet bzw. gruppiert⁸. Das Ergebnis waren folgende fünf Cluster:

1.) Lernstoff verstehen; Umsetzung des Gelernten in Klausuren, Referaten, Projektstudium, Abschlussarbeiten sowie im Praktikum etc.

- Logisches Denken
- Allgemeine, grundlegende verbale und mathematische Fertigkeiten
- Abstraktes Denken
- Deduktives und induktives Denken
- Zeitmanagement
- Systematisches Denken, planvolles Vorgehen (Strukturierung, Organisation)
- Denk- und Arbeitsgeschwindigkeit
- Geistige Flexibilität (z. B. Theorie-Praxis-Transfer)

⁸ Dieses geschah durch die Autorin.

2.) Viele Stoff, viele Prüfungen etc. in kurzer Zeit; Praktikum; Umgang mit Feedback und ggf. Misserfolgen etc.

- Stressmanagement
- Emotionale Stabilität, Belastbarkeit
- Selbstbewusstsein, Selbstsicherheit
- Kritikfähigkeit
- Umgang mit Misserfolgen (keine Resignation)
- Umgang mit Unsicherheit und Nervosität
- Selbständigkeit
- Selbstreflexion (eigene Interessen, Stärken, Schwächen kennen;
- Durchsetzungsvermögen

3.) Erarbeitung/Lernen von uninteressanten Inhalten; Disziplin (weniger Ferien- und Freizeit); Vorbereitung auf Klausuren, Referate etc.; Praktikumsplatz selbständig organisieren etc.

- Zielsetzung, -verfolgung
- Selbst- und Leistungsmotivation
- Engagement und Initiative
- Lern- und Leistungsbereitschaft bzw. Entwicklungspotential
- Offenheit für Neues (z. B. neue Wege, Methoden, Menschen)
- Ausdauer (auch bei Misserfolgen)
- Disziplin
- Hartnäckigkeit und Durchsetzungsvermögen
- Gewissenhaftigkeit und Sorgfalt

4.) Gruppenarbeiten, Diskussionen, Referate; Kontaktmöglichkeiten (z.B. Symposien, Messen); Geben und Nehmen von Feedback; Zusammenarbeit mit Anleiter und Kollegen im Praktikum und Projektstudium etc.

- Teamfähigkeit
- Kooperationsbereitschaft
- Anpassungsfähigkeit und Umgänglichkeit
- Einfühlungsvermögen
- „Anstandsregeln“ kennen und einhalten, Respekt, Toleranz, Rücksichtnahme

- Kontaktfähigkeit, Kontaktangebote nutzen
- Offenheit gegenüber Situationen und Menschen
- Konfliktfähigkeit

5.) Referate halten; mündliche Prüfungen; Diskussionsbeteiligung und Gruppenarbeiten; Praktikum; Projektstudium; Bewerbungssituation; Feedback geben etc.

- Sprachlicher Ausdruck
- Gestik, Mimik
- Überzeugungskraft/Argumentation
- Sprachliche Flüssigkeit, Gewandtheit
- Präsentation
- Kommunikationsfähigkeit
- Gesprächig, eloquent
- Feedback/Kritik konstruktiv formulieren und äußern

Auf einem höheren Abstaktionsniveau wurden hieraus fünf relevante Fähigkeits- und Eigenschaftsbereiche im Sinne zentraler Anforderungsdimensionen für ein erfolgreiches Studium an der Fachhochschule Heidelberg abgeleitet:

1. Allgemeines Denkvermögen, kognitive Fähigkeiten
2. Belastbarkeit und stabile Persönlichkeit
3. Zielorientierung und Motivation
4. Soziale Kompetenz
5. Ausdrucksvermögen

Diese Ergebnisse stehen in weitgehendem Einklang mit der Fachliteratur, wonach sprachliche, mathematische sowie allgemein-abstrahierende Denkfähigkeit, aber auch nicht-kognitive Kompetenzen und Eigenschaften wie Motivation, Kommunikationsfähigkeit, emotionale Stabilität und Offenheit für ein erfolgreiches Studium sowie für den späteren Berufserfolg als erforderlich genannt werden (z. B. Rindermann & Oubaid, 1999; Schmidt-Atzert, 2005; Schuler, 2000). Ebenso führte beispielsweise Heene (2006) eine Anforderungsanalyse hinsichtlich erfolgsrelevanter Prädiktoren für ein erfolgreiches Psychologiestudium an der Universität Heidelberg durch. Als Ergebnis fand er die 11 Personenmerkmale „Intelligenzfaktoren, Instrumentelle Intelligenz, Argumentationskompetenz, Problemsensitivität,

Leistungsmotivation, Divergentes Denken und Kreativität, Persistenz, Stabile Persönlichkeit, Soziale Kompetenz, Selbständigkeit und Kooperation“ (Heene, 2006, S. 54 ff.). Allerdings zweifelt er selbst die Spezifität dieser Personenmerkmale für das Psychologiestudium an. Dennoch könnten typische Anforderungsprofile verschiedener Studienfächer anhand einer fachspezifischen Gewichtung der zentralen Studieneignungsmerkmale charakterisiert werden (Heene, 2006, S. 61 f.).

Nachfolgendes Ziel war die Zusammenstellung einer entsprechenden Testbatterie, welche die verschiedenen Anforderungen an Leistungsfähigkeit, Motivation und Persönlichkeit der Studienbewerber zu erfassen vermag, sowie deren Überprüfung hinsichtlich ihrer prädiktiven Validität. Die erfassten Merkmalsbereiche sollten zum einen erfolgskritisch für das Studium an der Fachhochschule Heidelberg sein; zum anderen sollten sie zusätzlichen Nutzen zu den Informationen, die bereits aus schulischen Leistungsnachweisen gewonnen werden können, erbringen.

3.4 Kriterien des Studienerfolgs

Neben den Prädiktoren muss der Kriterienraum im Vorfeld der Untersuchung definiert werden. Dieser ermöglicht erst die Überprüfung der Qualität der gewählten Prädiktoren und deren Operationalisierung.

Per Definition des Normenausschuss für Gebrauchstauglichkeit (NAGD) beinhaltet die Eignungsbeurteilung eine „Wahrscheinlichkeitsaussage darüber, ob die zu beurteilende Person einerseits den gegenwärtigen und künftigen berufs [bzw. studien-] bezogenen Anforderungen gerecht wird und andererseits in dem Beruf [bzw. Studium] auch zufrieden sein wird“ (DIN, 2002, Norm 3.4).

Der „Erfolg“ der Eignungsbeurteilung muss demnach sowohl im Hinblick auf die Arbeits- oder Studienleistung als auch im Hinblick auf die empfundene Zufriedenheit bewertet werden. Statt der bisher üblichen Praxis, sich auf die Prüfungsnote als alleiniges Kriterium für Studienerfolg zu beschränken, wurde in der vorliegenden Arbeit gemäß den Ausführungen des Normenausschusses eine zweidimensionale Betrachtung des Kriterienraums in Form von „Zwischennote“ und „Studienzufriedenheit“ gewählt. Dabei hat die Wahl der Zwischenprüfungsnote (anstelle der Abschlussnote) einen pragmatischen Grund. Die Erprobungsphase, die Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ist, soll zu einer Aussage über die

Einsatztauglichkeit des entwickelten Verfahrens zur Studierendenauswahl an der Fachhochschule Heidelberg führen. Somit stellt das Notenergebnis des ersten Studienabschnitts als zeitlich relativ naheliegendes Kriterium ein sinnvolles Maß zur Beurteilung der Validität innerhalb eines vertretbaren Zeitraums dar.

Neben Noten und Zufriedenheit soll zusätzlich der Aspekt „Commitment“ erhoben werden. Die Idee, diese Variable im Untersuchungsplan mit aufzunehmen, ist aus mehreren Überlegungen erwachsen: Unmittelbare Anknüpfungspunkte boten zum einen die unter den Schlagworten „Massenuniversitäten“, „Desinformation“, „Orientierungslosigkeit“ und „Demotivation“ geschilderten Probleme des deutschen Hochschulsystems sowie die daraus abgeleiteten Zielsetzungen „Passung“, „Profilbildung“ und „Bindung“. Eine weitere Grundlage war die Tatsache, dass die Hochschule, aus der die Untersuchungsteilnehmer stammen, sich in privater Trägerschaft befindet. Die Studierenden als Kunden der Hochschule bezahlen Studiengebühren, für die sie im Gegenzug von der Fachhochschule eine entsprechende Dienstleistung erwarten. Das Prinzip „Hochschule als Unternehmen“ gilt hier gewissermaßen per se. In Unternehmen wiederum sind Fragen nach Commitment, Arbeitszufriedenheit, Loyalität etc. seit langem fester Bestandteil der organisationspsychologischen Forschung. In diesem Zusammenhang bezeichnete Sperlich (2007) Kunden von Dienstleistungsunternehmen als „Mitarbeiter auf Zeit“. Ergänzt wurde dieses Bild durch Beobachtungen aus der amerikanischen Hochschullandschaft. Hier findet das Thema Commitment oder „Corporate Identity“ (CI) beispielsweise bei Sportveranstaltungen, aber auch im täglichen Studienleben im Vergleich zu Deutschland einen starken Ausdruck. An jeder Hochschule gibt es ein umfangreiches Angebot an Kleidung (z. B. T-Shirt, Hosen, Schals, Sweat-Shirts, Socken) sowie anderen Accessoires oder Gebrauchsgegenständen (z. B. Tassen, Kugelschreiber, Decken) im Corporate Design (CD) und den jeweils typischen Hochschulfarben. Die Produkte sind für jedermann käuflich zu erwerben. Entscheidend dabei ist die Beobachtung, dass beinahe jeder Student und Hochschullehrer in den USA auch tatsächlich zahlreiche dieser Accessoires besitzt, in der Öffentlichkeit trägt und somit seine Zugehörigkeit zu einer bestimmten, „seiner“ Hochschule demonstriert. Damit einher geht oft ein Gefühl von Stolz, Mitglied in diesem „auserwählten“ Kreis zu sein. Da die Studierenden an der Fachhochschule Heidelberg zum einen wie in den USA für ihr Studium bezahlen und zum anderen die Hochschule als noch relativ neues und deutlich kleineres Pendant zur weltbekannten

Universität Heidelberg ihr Profil schärfen muss, schien der Untersuchungsgegenstand „Commitment“ ein interessanter Ansatz, um die Themen „Studium“ und „Studierendenauswahl“ zusätzlich von einer etwas anderen Perspektive zu beleuchten. Da jedoch beschriebenermaßen bislang keinerlei Fachliteratur oder Forschungsbefunde in diesem Bereich vorliegen, wurde hier ein weitgehend unerforschtes Gebiet betreten. Die Untersuchung dieses Gegenstandsbereichs ist daher unter primär explorativen Gesichtspunkten zu betrachten.

3.5 Diagnostischer Ansatz und Methodenauswahl

In Anlehnung an verschiedene Modelle (z. B. Fay, 2006) sowie als Konsequenz aus den geschilderten Ergebnissen zur Anforderungsanalyse und Kriterienauswahl werden in der vorliegenden Arbeit folgende vier Messbereiche fokussiert.

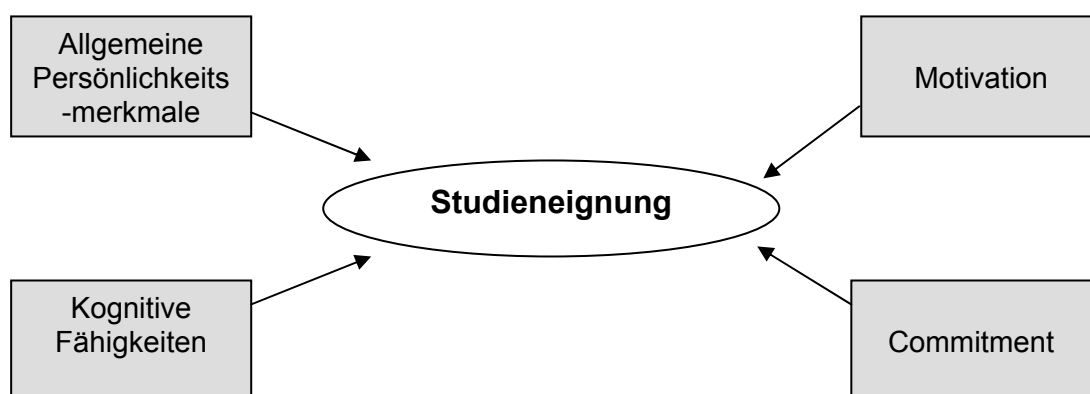


Abbildung 8: Ausgewählte Aspekte der Studieneignung.

Die Aspekte „Allgemeine Persönlichkeitsmerkmale“, „Motivation“ und „kognitive Fähigkeiten“ sind bei berufsbezogenen Auswahlentscheidungen für Ausbildung, Studium oder Arbeitsplatz gängige Bereiche. Hier stellt sich lediglich die Frage, mit welchen Methoden und im nächsten Schritt mit welchen konkreten Verfahren diese Merkmale erhoben werden sollen.

Dabei bestimmen die definierten Anforderungsdimensionen die Art der zu verwendenden Auswahlinstrumente. Aus der großen Vielfalt möglicher eignungsdiagnostischer Untersuchungsmethoden (z. B. Interview, Schulnoten, Biographischer Fragebogen, Intelligenztests, Persönlichkeitstests, Assessment

Center) müssen diejenigen ausgewählt werden, die am besten geeignet erscheinen. So stellt sich beispielsweise die Frage: Lohnt sich der Aufwand eines Assessment Centers oder bieten „einfachere“ Verfahren wie Tests oder Interviews ebenso gute oder sogar im Sinne der Gütekriterien „bessere“ Informationen? Ähnliche Entscheidungsfragen ergeben sich für die Operationalisierung des Kriterienraums. Zur Beantwortung der Methodenfrage sind verschiedene Aspekte zu berücksichtigen:

- (1) Die Ergebnisse der **Anforderungsanalyse** bilden die relevanten Kompetenzen, Einstellungen, Merkmale, Verhaltensweisen und Verhaltenskonsequenzen ab.
- (2) Einschlägige Fachliteratur und **wissenschaftliche Erkenntnisse** zu den einzelnen Methoden liefern wichtige Hinweise auf deren Qualität. Hierbei wird v.a. zwischen den Kategorien Dokumentenanalyse, Fragebogen, Leistungstest, Interview und Verhaltensbeobachtung unterschieden (z. B. Kanning, 2004).
- (3) Organisatorische **Rahmenbedingungen** und Zielsetzungen bestimmen die Möglichkeiten und Grenzen des Auswahlverfahrens und somit die Methodenauswahl maßgeblich.

So können in einem bestimmten Fall die wissenschaftliche Befundlage sowie die Anforderungsanalyse eindeutig für den Einsatz einer spezifischen Methode sprechen. Sind im Unternehmen keine entsprechenden Ressourcen verfügbar, muss möglicherweise dennoch auf eine andere ausgewichen werden. In der Praxis müssen wissenschaftliche Ansprüche und Ideale der „reinen Lehre“ in Anbetracht knapper zeitlicher, personeller und finanzieller Ressourcen oft heruntergeschraubt werden. So geht es bei der Planung des diagnostischen Prozesses darum, einen Kompromiss zu finden, der sowohl den Rahmenbedingungen als auch den wissenschaftlich-methodischen Erfordernissen einer seriösen Eignungsdiagnostik Genüge leistet.

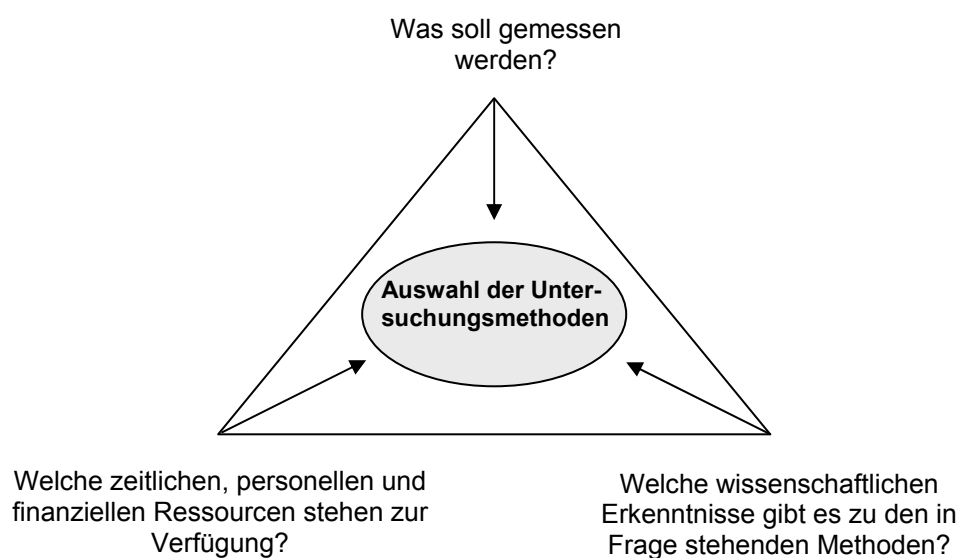


Abbildung 9: Drei Fragen zur Auswahl der Untersuchungsmethoden
(Kanning, 2004, S. 240).

Unweigerlich damit verbunden ist die Frage nach dem zugrunde gelegten Ansatz. Wie eingangs beschrieben, werden bei Eignungserhebungen zwischen biographischem, simulationsorientiertem sowie Eigenschaftsansatz unterschieden. Die vorliegende Arbeit stützt sich vorrangig auf den eigenschaftsorientierten Ansatz, der von relativ stabilen Personenmerkmalen ausgeht.

Generell lässt sich jedoch die Qualität der gewonnenen Informationen durch Kombination mehrerer Methoden oder Instrumente deutlich verbessern (z. B. Amelang & Zielinski, 2002; Kanning, 2004; Schuler, 2000).

Stellt man im Rahmen der vorliegenden Untersuchung an der Fachhochschule Heidelberg die drei Elemente „Ergebnisse der Anforderungsanalyse und Kriterienauswahl“, „wissenschaftliche Erkenntnisse“ sowie „Rahmenbedingungen und Vorgaben von Hochschuleseite“ zusammen, bietet sich folgendes Bild:

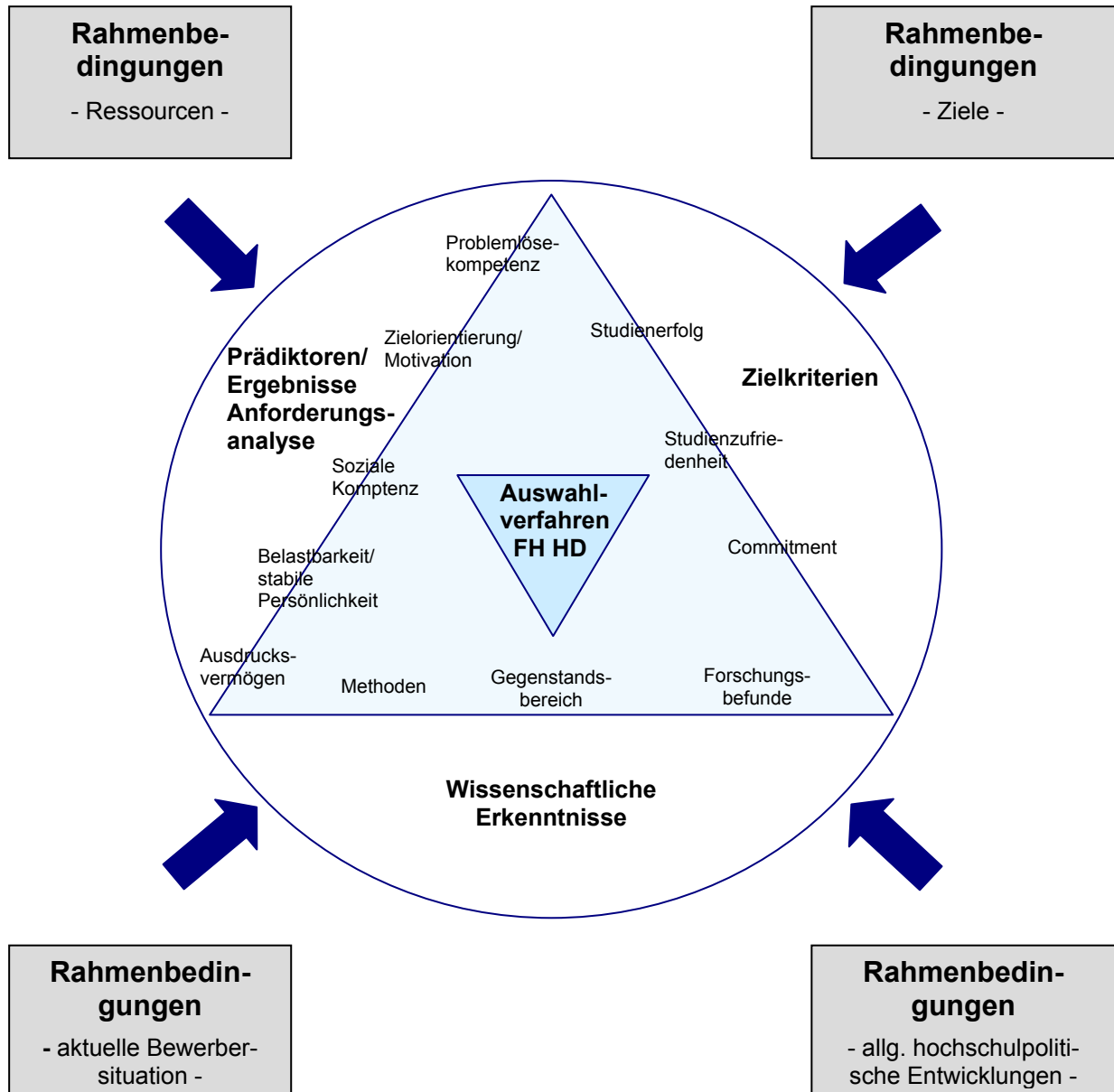


Abbildung 10: Anforderungs-, Zielkriterien, wissenschaftlichen Erkenntnissen und Rahmenbedingungen bei der Entwicklung des Auswahlverfahrens für die Fachhochschule Heidelberg.

Als Ergebnis der Anforderungsanalyse stehen als Kompetenzen, Einstellungen, Merkmale, Verhaltensweisen und Verhaltenskonsequenzen auf Prädiktorseite

- Problemlösekompetenz
- Zielorientierung/Motivation
- Soziale Kompetenz

- Belastbarkeit/stabile Persönlichkeit
- Ausdrucksvermögen

sowie auf Kriterienseite

- Studienerfolg in Form von Zwischennoten
- Studienzufriedenheit
- Commitment

dem Methodenspektrum

- Dokumentenanalyse
- Leistungstest
- Fragebogen
- Interview
- Verhaltensbeobachtung

gegenüber.

Im Anschluss sind Methoden auszuwählen, die einerseits nach wissenschaftlichen Erkenntnissen zur Erfassung des jeweiligen Merkmals geeignet sind; andererseits aber auch den Rahmenbedingungen an der Fachhochschule Heidelberg Rechnung tragen. Auf den Einsatz besonders aufwändiger Methoden wie Interview, Assessment Center oder die Neukonstruktion von Test- oder Fragebogenverfahren soll daher zunächst verzichtet werden.

In der Konsequenz wurden für die Prädiktoren sowie Kriterien folgende Erhebungsmodalitäten gewählt:

Die **Problemlösekompetenz** ist den formalen sowie kognitiven Kompetenzen zuzuordnen. Zur Datenerhebung empfehlen sich die **Dokumentenanalyse** sowie der Einsatz eines etablierten **Leistungstests**.

Bei der Anforderungsdimension „**Zielorientierung/Motivation**“ handelt es sich um Einstellungsmaße, die sich mittels **Fragebogenmethode** relativ gut erfassen lassen.

Die Prädiktoren „**stabile Persönlichkeit/Belastbarkeit**“, „**Ausdrucksvermögen**“ sowie „**soziale Kompetenz**“ sind am ehesten Kompetenzen im Sinne von

Persönlichkeitsmerkmalen zuzuordnen. **Fragebogenverfahren** in Form von Selbstbeschreibungen stellen auch hier ein adäquates Messinstrument dar.

Der **Studienerfolg** als Kriterium eines erfolgreichen Auswahlprozesses zählt nach vorangegangener Systematik zu den Verhaltenskonsequenzen und lässt sich insbesondere anhand der **Dokumentenanalyse** ökonomisch erfassen.

Das Kriterium **Studienzufriedenheit** beschreibt hingegen ein klassisches Feld der Einstellungsmessung. Die **Fragebogenmethode** ist die Methode der Wahl. Gleiches gilt für die Erhebung von **Commitment**. Da - wie im folgenden Kapitel V, 2.2 noch näher erläutert wird - die Datenerhebung an aktuellen Erstsemestern stattgefunden hat, konnten die speziell auf die Ziele Commitment und frühzeitige Bindung der Studieninteressenten ausgerichteten Verfahrenselemente (z. B. persönliche Begegnung zwischen Bewerber und Hochschulpersonal, persönliche Information über die Hochschule und deren Besonderheiten) in der vorliegenden Untersuchung nicht realisiert werden. Die Variable „Commitment“ kann daher nicht zu den eigentlichen Kriterien gezählt werden. Sie soll vielmehr auf ihre prinzipielle Übertragbarkeit auf den Kontext Studium und die üblicherweise auftretenden Zusammenhänge mit Leistungs- und Zufriedenheitsmaßen im Sinne der Konstruktvalidität überprüft werden.

Die nachfolgende Abbildung dient der Veranschaulichung der beschriebenen Zuordnung von Prädiktoren und Kriterien zu den relevanten Anforderungsdimensionen, Personenmerkmalen und Methoden.

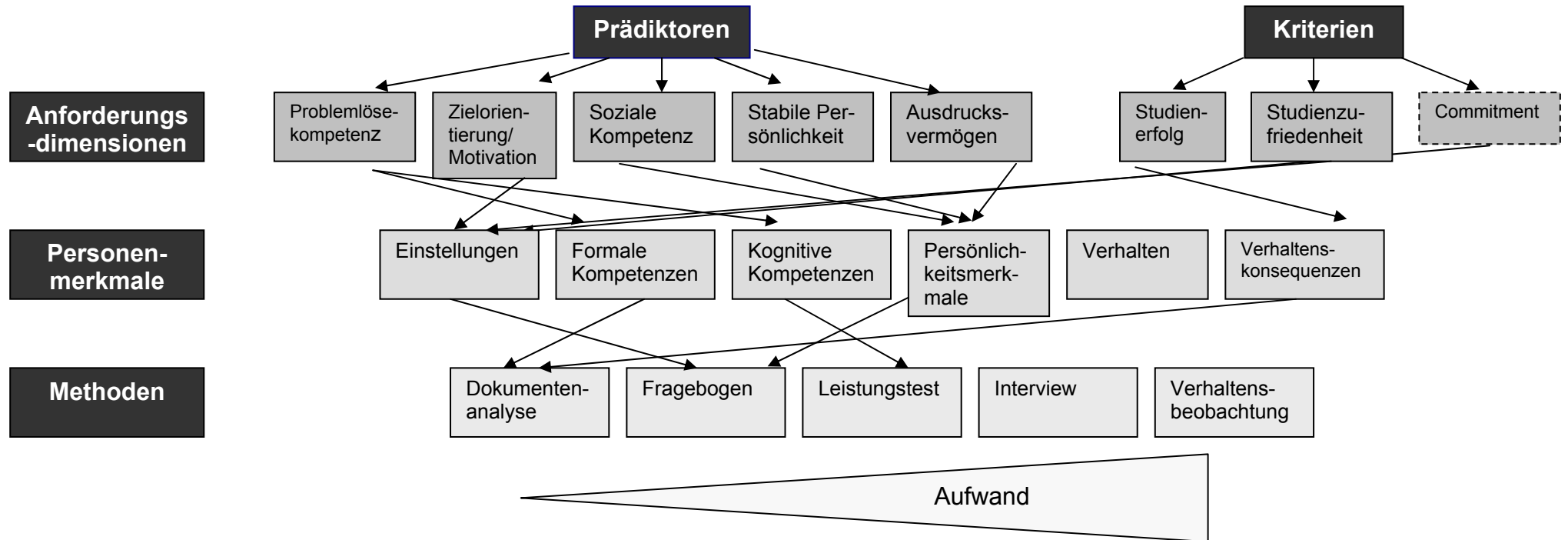


Abbildung 11: Zuordnung von Prädiktoren und Kriterien zu Anforderungsdimensionen, Personenmerkmalen und Methoden.

Die konkrete Zusammensetzung des Auswahlverfahrens, d.h. der verwendeten Daten der Dokumentenanalyse sowie der psychologischen Tests und Fragebogen wird im Nachfolgenden ausführlich erläutert.

3.6 Auswahl der Messgrößen und Erhebungsinstrumente

Nachdem die Entscheidung für den Einsatz folgender drei Methoden:

- Dokumentenanalyse
- Leistungstest
- Fragebogen/Persönlichkeitstest

gefallen ist, müssen im nächsten Schritt die geeigneten Messinstrumente identifiziert werden.

3.6.1 Dokumentenanalyse

Ein Vorteil dieser Methode liegt in der Sichtung und Bewertung vorhandenen Materials und dem damit verbundenen geringen Aufwand. In welcher Form diese Informationsquelle genutzt werden kann und soll, müssen die Antworten auf folgende Fragen klären:

- Welche Anforderungsdimensionen sollen anhand der Dokumentenanalyse erfasst werden?
- Welche Dokumente liegen vor?

Im vorliegenden Fall sollen das Anforderungskriterium „Problemlösekompetenz“ im Sinne grundlegender formaler Kompetenzen sowie das Zielkriterium „Studienerfolg“ als Verhaltenskonsequenz und Hinweise auf die Validität der Auswahlentscheidung mittels Dokumentenanalyse erfasst werden. Als Dokumente stehen an der Fachhochschule Heidelberg Zeugnisse (Schule, Ausbildung, Praktikum, Studium, Beruf), Lebenslauf sowie gegebenenfalls Wartezeit zur Verfügung.

Da die Note der Hochschulzugangsberechtigung als Zulassungskriterium sowie die Studiennote als Validitätskriterium im Kontext der Studierendenauswahl häufig eingesetzt werden und sich in diesem Zusammenhang bewährt haben, sollen diese zwei Messgrößen auch hier zur Anwendung kommen. Allerdings soll – ähnlich anderen deutschen sowie amerikanischen Studien – als Studiennote nicht die End-, sondern die Zwischenprüfungsnote herangezogen werden (z. B. Baron-Boldt, Funke & Schuler, 1989; Camara & Echternacht, 2000; Hell et al., 2005; Wilhelm et al.,

2006). Sie stellt ein praktikables Maß dar, um relativ zeitnah erste Hinweise zur prognostischen Validität des Verfahrens zu gewinnen.

3.6.2 Psychologische Tests und Fragebogen

Die beiden Methoden „Leistungstests“ und „Fragebogen“ weisen eine Reihe von Gemeinsamkeiten auf und lassen sich demnach – wie in der Literatur häufiger zu beobachten - unter dem Oberbegriff „psychologische Tests“ zusammenfassen. Insbesondere in der Eignungsdiagnostik stellen sie neben dem Interview die am meisten eingesetzte Verfahrensgruppe dar.

Im vorliegenden Fall handelt es sich auf Prädiktorseite um die Bereiche „Problemlösekompetenz“, „Belastbarkeit und stabile Persönlichkeit“, „Zielorientierung und Motivation“, „Soziale Kompetenz“ sowie „Ausdrucksvermögen“; auf Kriterienseite um „allgemeine Studienzufriedenheit“ sowie „Commitment“, die mit Hilfe von Leistungstest- und Fragebogenverfahren erhoben werden sollen.

An dieser Stelle sei nochmals auf Kapitel III verwiesen, in dem die studienrelevanten Eignungskriterien sowie die Befundlage und Rolle von Leistungs- und Persönlichkeitstests im Rahmen der Studierendenauswahl bereits ausführlich beschrieben wurden.

Nach eingängiger Recherche existierender Testinstrumente, Literatur und Sichtung zahlreicher Manuale, fiel die Entscheidung auf die im Nachfolgenden vorgestellten drei Testverfahren zur Erfassung der Anforderungsdimensionen und einen Fragebogen zur Erhebung der Zielkriterien Zufriedenheit und Commitment.

1.) I-S-T 2000 R (Intelligenz-Struktur-Test 2000 R, 1. Auflage, Amthauer, Brocke, Liepmann & Beauducel, 2001).

Der I-S-T 2000 R ist ein vielseitig einsetzbarer, ökonomischer Intelligenztest. Er ist modular aufgebaut, wodurch bestimmte Komponenten in Abhängigkeit von inhaltlichen und ökonomischen Anforderungen hinzugenommen oder weggelassen werden können. Jede Fähigkeit wird anhand mehrerer Aufgabentypen ermittelt. Im Rahmen des theoretisch fundierten und empirisch begründeten Strukturkonzepts können mit dem I-S-T 2000 R die 11 Fähigkeiten „verbale Intelligenz“, „figural-räumliche Intelligenz“, „rechnerische Intelligenz“, „figurale Merkfähigkeit“, „schlussfolgerndes Denken“, „verbales Wissen“, „figural-bildhaftes Wissen“,

„numerisches Wissen“ und „Wissen (Gesamt)“ sowie „fluide“ und „kristallisierte Intelligenz“ erfasst werden. Der Test ist sehr vielseitig und eignet sich für zahlreiche Fragestellungen (z. B. Schullaufbahn- und Berufsberatung, Personalauswahl, klinisch-psychologische Diagnostik) für Jugendliche ab 15 Jahren und Erwachsene in Einzel- und Gruppentestung.

Hinsichtlich der Gütekriterien kann der I-S-T 2000 R mit sehr positiven Ergebnissen aufwarten. Die Objektivität kann aufgrund klarer Verfahrensanweisungen für die Durchführung, Auswertung und Interpretation als gegeben gelten. Die Instruktion an die Probanden ist vorformuliert. Die Auswertung erfolgt anhand von Schablonen und für die Interpretation existieren Normen, die auf der Basis von 3.848 Personen unterschiedlichen Geschlechts, Alters und Ausbildungsniveaus differenziert nach drei Altersgruppen (15-25 Jahre, 26-35 Jahre, 36-60 Jahre) sowie jeweils Gymnasiasten und Nicht-Gymnasiasten ermittelt wurden. Die Reliabilitäten wurde auf Skalenebene mittels Cronbachs Alpha für die internen Konsistenzen sowie anhand Split-Half-Reliabilitäten bemessen. Die Werte liegen zwischen .87 und .96 (interne Konsistenz) und .88 bis .97 (Split-Half). Die Validität des Verfahrens wurde durch eine Strukturprüfung in multivariaten Analysen belegt. Korrelationen mit verschiedenen Testverfahren (z. B. d2, HAWIE-R, MWT-B, CFT 20, Raven, FRT) sowie Schulnoten weisen auf konvergente und diskriminante Gültigkeit hin.

In der vorliegenden Arbeit soll der I-S-T 2000 R (1. Auflage) zur Erfassung der Problemlösekompetenz sowie ansatzweise des Ausdrucksvermögens im Sinne verbaler Intelligenz dienen. In der konkreten Auswahl-situation im tatsächlichen Anwendungs- bzw. Ernstfall soll das Ausdrucksvermögen vor allem anhand einer kurzen Selbstvorstellung oder ggf. eines Interviews erfasst werden. Da die vorliegende Studie auf Daten vorhandener Erstsemester beruht, entzieht sich dieser Teil jedoch der Vorabprüfung. Für die Testung wurde das Grundmodul des I-S-T 2000 R verwendet, dessen Durchführungsdauer bei circa 90 Minuten liegt.

2.) NEO-FFI (NEO-Fünf-Faktoren-Inventar, 1. Auflage, Borkenau & Ostendorf, 1993). Das NEO-FFI nach Costa und McCrae ist ein multidimensionales Persönlichkeitsinventar, anhand dessen die wichtigsten Bereiche individueller Unterschiede erfasst werden können. Zahlreiche faktorenanalytische Studien mit Fragebogen und Adjektivlisten zeugen von den immer gleichen fünf robusten Dimensionen, die auch diesem Test zugrunde liegen. Das NEO-FFI erfasst die so genannten „Big Five“ der

Persönlichkeit „Neurotizismus“, „Extraversion“, „Offenheit für Erfahrungen“, „Verträglichkeit“ und „Gewissenhaftigkeit“ mit insgesamt 60 Items. Als Einsatzbereiche werden die klinische Psychologie, die Schullaufbahn- und Studienberatung, die Berufsberatung, die Organisationspsychologie sowie diverse Forschungszwecke empfohlen.

Die Betrachtung der Gütekriterien liefert ein positives Bild. Die Objektivität ist beim NEO-FFI aufgrund der Instruktionshinweise sowie der Schablonenauswertung zumindest für die Durchführung und Auswertung gegeben. Hinsichtlich der Interpretation existieren in der 1. Auflage, die als Grundlage der vorliegenden Arbeit diente, noch keinerlei Normen, lediglich Mittelwerte und Standardabweichungen für die Gesamtstichprobe sowie getrennt für beiderlei Geschlecht. Da die Reliabilitäten bei Persönlichkeitstests im Vergleich zu Leistungstests üblicherweise etwas niedriger liegen, sind die Werte zwischen .72 und .87 (interne Konsistenz) sowie zwischen .71 und .82 (Retestreliaibilität nach zwei Jahren) als gut zu bezeichnen.

Faktorenanalytische Untersuchungen des NEO-FFI sowie gemeinsame Faktorenanalysen mit anderen Persönlichkeitsinventaren bezeugen die Konstruktvalidität des Verfahrens. Zusätzlich ergaben sich substantielle Korrelationen zwischen den NEO-FFI-Skalen und Selbsteinschätzungen auf Adjektivskalen sowie zwischen Selbst- und Bekanntenbeurteilungen.

In der vorliegenden Untersuchung sollen unter Verweis auf die in Kapitel III dargestellten Befunde zu Persönlichkeitstests insbesondere die Skalen „Neurotizismus“, „Gewissenhaftigkeit“ und „Offenheit“ zur Erfassung der ermittelten Anforderungsdimensionen „Belastbarkeit und stabile Persönlichkeit“, „Zielorientierung und Motivation“ sowie „Entwicklungspotential“ im Sinne von „Lernpotential und Aufgeschlossenheit gegenüber Neuem“ dienen. Die Skalen „Extraversion“ und „Verträglichkeit“ wurden ohne konkreten Anforderungsbezug mit erhoben. Das NEO-FFI ist mit einer durchschnittlichen Durchführungsdauer von zehn Minuten ein sehr ökonomisches Verfahren.

3.) LMI (Leistungsmotivationsinventar, 1. Auflage, Schuler & Prochaska, 2001).

Das Leistungsmotivationsinventar integriert die zentralen Dimensionen aktueller Leistungsmotivationstheorien. Ein besonderer Fokus liegt auf berufserfolgsrelevanten Aspekten. Der Test unterscheidet die 17 Dimensionen „Beharrlichkeit“, „Dominanz“, „Engagement“, „Erfolgszuversicht“, „Flexibilität“, „Flow“,

„Furchtlosigkeit“, „Internalität“, „Kompensatorische Anstrengung“, „Leistungsstolz“, „Lernbereitschaft“, „Schwierigkeitspräferenz“, „Selbständigkeit“, „Selbstkontrolle“, „Statusorientierung“, „Wettbewerbsorientierung“ und „Zielsetzung“. Jede Skala ist mit jeweils zehn Items vertreten. Darüber hinaus steht eine Kurzfassung mit 30 Items, die den Gesamtwert der Normalversion besonders gut repräsentieren, zur Verfügung. Diese erlaubt die rasche Ermittlung (10 Minuten) eines Gesamtwertes. Der LMI kann bei Jugendlichen ab 16 Jahren und Erwachsenen vor allem im Rahmen der Berufseignungsdiagnostik, der Personalentwicklung, der Sportpsychologie sowie der Persönlichkeits- und Motivationsforschung angewendet werden.

Die Gütekriterien sind wie bei den beiden vorangegangenen Verfahren als durchweg gut zu bezeichnen. Zur Durchführung, Auswertung und Interpretation stehen detaillierte Instruktionen, Auswertungsschablonen sowie geschlechtsspezifische Normwerte für die Gruppen „kaufmännische Berufsschüler“, „Wirtschaftsgymnasiasten“, „Studierende“, „Berufstätige im Dienstleistungssektor“ und „Hochleistungssportler“ zur Verfügung ($n = 1.671$). Die internen Konsistenzen liegen für die 17 Einzelskalen zwischen .68 und .86, für die Kurzform bei .94; die Retestreliabilität bei einem Wiederholungszeitraum von drei Monaten bei .66 bis .82 für die 17 Einzelskalen bzw. .78 für die Kurzform. Hinsichtlich der Validität des Verfahrens wurden Beziehungen zu Persönlichkeitsmaßen, insbesondere zu den Faktoren „Neurotizismus“ und „Gewissenhaftigkeit“ im NEO-FFI festgestellt. Des Weiteren bestehen signifikante Korrelationen zu Außenkriterien wie schul-, studien- und berufsbezogenen Leistungsmaßen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit soll die LMI-Kurzform grundlegende Hinweise hinsichtlich der Leistungsmotivation der Studierenden liefern.

Alle drei Verfahren werden den nach der DIN 33430 formulierten Kriterien gerecht: Zu allen Instrumenten existieren ausführliche Manuale, in denen die theoretischen Grundlagen und die Testentwicklung detailliert beschrieben sind. Bei den Angaben zu den Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität werden jeweils Hinweise zu den Stichproben sowie den verwendeten Koeffizienten gegeben. Kriterien und Vorgehensweise bei der Durchführung, Auswertung und Interpretation sind dokumentiert. Die Durchführungszeit für die gesamte Testbatterie liegt bei circa 120 Minuten. Darüber hinaus liegen zu allen drei Verfahren PC-Versionen vor. Sollte sich das Verfahren in der vorliegenden Untersuchung bewähren und künftig zur

Studierendenauswahl an der Fachhochschule Heidelberg eingesetzt werden, könnten Objektivität und Ökonomie durch eine computergestützte Testung zusätzlich gesteigert werden. Insbesondere die Auswertung, die bei der Papierversion für jeden Test einzeln „per Hand“ vorgenommen werden muss und daher mit einem erheblichen zeitlichen Aufwand verbunden ist, könnte auf diese Weise deutlich verkürzt werden. Die Testergebnisse wären bereits nach wenigen Minuten verfügbar. Aufgrund der immensen Erstanschaffungskosten werden zur Vorevaluation zunächst die Paper-Pencil-Test-Versionen eingesetzt. Ausführliche Erläuterungen zu Vor- und Nachteilen von Paper-Pencil- sowie computergestützten Testverfahren finden sich beispielsweise bei Fisseni (2004), Hänsgen (1999) oder Kubinger (1999).

Zur Validierung des Auswahlverfahrens soll 12 bis 14 Monate nach Studienbeginn parallel zu den Zwischennoten ein Fragebogen zur Studienzufriedenheit sowie zum Commitment eingesetzt werden:

1.) Studienzufriedenheit

Bei der Recherche und Sichtung vorhandener Fragebögen zur Erfassung von Zufriedenheit fiel auf, dass in vielen Fällen sehr direkt nach dem Zielkonstrukt gefragt wird. Häufig anzutreffende Items lauteten „Ich bin zufrieden mit [...]“, „Alles in allem bin ich mit [...] zufrieden“ oder „Sind Sie im Allgemeinen zufrieden mit [...]?“ (z. B. Neuberger, 1977; Hornung, 2007). Da es zur Studienzufriedenheit selbst, abgesehen von sehr ausführlichen Befragungsinstrumenten wie sie beispielsweise zum Hochschulranking vom Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) eingesetzt werden, keine expliziten Skalen gibt, wurden eigene Items nach dem beschriebenen Schema formuliert. Die konstruierte Skala zur Zufriedenheit umfasst sieben Items. Das erste Item fragt nach der allgemeinen Studienzufriedenheit und lautet „Im Großen und Ganzen bin ich mit meinem Studium zufrieden“. Die weiteren sechs Items sind spezifischer formuliert und beziehen sich auf die so genannten USP's (unique selling proposition) der Hochschule. Sie fragen nach der Zufriedenheit mit der kurzen Studiendauer, dem vergleichsweise hohen Strukturierungsgrad (fixe Vorlesungspläne, weniger Wahlmöglichkeiten und Freiräume), der straffen Studienorganisation (nur 30 Tage Ferien), dem Studium im Gruppenverband (Gruppengröße ca. 30 Studierende), dem persönlichen Kontakt zu Professoren und Dozenten sowie dem Praxisbezug. Hinsichtlich der Gütekriterien, Normen etc.

können aufgrund der spezifischen Formulierungen vorab keine definitiven Aussagen getroffen werden.

2.) Commitment mit dem Studium bzw. der Hochschule

Bei der Suche nach einem geeigneten Erhebungsinstrument zu Commitment kamen in Betracht:

- der OCQ (Organizational Commitment Questionnaire)-Fragebogen von Porter und Smith (1970; zit. nach Woschée, 2002) bzw. dessen deutschsprachige Übersetzung von Maier und Woschée (2002),
- der Fragebogen zur Erfassung von affektivem, kalkulatorischem und normativem Commitment gegenüber Organisation, Beruf, Tätigkeit und Beschäftigungsform (COBB) von Felfe, Six und Schmook (2002) sowie
- der Commitment-Fragebogen von Allen und Meyer (1990) in deutscher Übersetzung von Schmidt, Hollmann und Sodenkamp (1998).

Sämtliche Instrumente beziehen sich auf die Erfassung von Commitment im Berufsleben. Diese müssen für den Studienkontext daher zumindest umformuliert werden. Da nach Aussagen von Schmidt, Hollmann und Sodenkamp (1998) bzw. Meyer et al. eine Anpassung ihres Fragebogens an den jeweiligen Sachverhalt leicht durchführbar und durchaus erwünscht sei: „However, the wording of the items is such that someone wanting to use the scale to measure commitment to other occupations could do so simply by substituting the appropriate descriptors“ (Meyer et al., 1993, p. 539), fiel die Entscheidung zugunsten der Verwendung ausgewählter Items aus diesem Fragebogen.

In Anlehnung an vorangegangene Erläuterungen zum Commitment-Konzept wurden die drei Commitment-Dimensionen affektives, kalkulatorisches und normatives Commitment mit insgesamt 19 Items abgebildet. In seiner Ursprungsversion umfasste der Fragebogen von Schmidt, Hollmann und Sodenkamp 24 Items, jeweils acht pro Dimension. Bei der Zusammenstellung der Items für die vorliegende Studie haben sich jedoch einige Items insbesondere zum normativen Commitment als auf den Hochschulkontext schwer übertragbar herausgestellt (z. B. „Ich denke nicht, dass es heutzutage noch vernünftig ist, so ein richtiger „Betriebsmensch“ zu werden“; „Einer der Hauptgründe, in diesem Betrieb weiter zu arbeiten, besteht für mich darin, dass ich glaube, dass Treue dem Betrieb gegenüber wichtig ist. Ich fühle mich deshalb auch moralisch verpflichtet, in meinem Betrieb zu bleiben“). Als Konsequenz

sowie aufgrund der besonderen Bedeutung für Zufriedenheit, Fluktuation, Engagement und Leistungsverhalten wurde der Schwerpunkt im Nachfolgenden auf die Erfassung des affektiven Commitments gelegt. Dieses wurde mit acht Items, von denen sieben aus dem Fragebogen von Schmidt, Hollmann und Sodenkamp stammen, erfasst. Ein weiteres Item wurde frei hinzugefügt und fragt nach der Übereinstimmung der eigenen Wertvorstellungen mit denen der Hochschule.

Das kalkulatorische Commitment, dessen Erfassung durch die begrenzte Studienzeit und den Erhebungszeitpunkt nach 12 Monaten nach Studienbeginn per se gewisse Grenzen gesetzt sind, wurde mit sechs Items, die allesamt dem Fragebogen von Schmidt, Hollmann und Sodenkamp entstammen, erhoben.

Für die Ermittlung des normativen Commitments erschienen lediglich drei Items aus dem besagten Fragebogen auf den Studienkontext übertragbar (z. B. „Ich glaube, dass die Leute heutzutage die Hochschule zu häufig wechseln“).

Bezogen auf die Gütekriterien berichteten Schmidt, Hollmann und Sodenkamp (1998) für die Originalversion von Reliabilitäten zwischen .91 und .94 (Retestreliabilität) sowie von internen Konsistenzen nach Cronbachs Alpha zwischen .76 und .79. Zur Validitätsprüfung wurden die Items mit verschiedenen Kriteriumsvariablen wie beispielsweise „freundliche Zuwendung“, „Mitbestimmung“ oder „Zielklarheit“ korreliert. Diese Ergebnisse sowie die Resultate faktorenanalytischer Untersuchungen bestätigten das Konzept und die gelungene Operationalisierung von Commitment durch die Items (Rodouli, 2004; Schmidt et al., 1998). Darüber hinaus liegen in der Literatur Befunde zu korrelativen Beziehungen von Commitment mit den Big Five vor. Kirchmeyer und Bullin (1997; zit. nach Gutknecht, 2006, S. 48) sprachen von einer guten Vorhersagekraft der Skalen Gewissenhaftigkeit und Verträglichkeit für das allgemeine Commitment. Neuerdings wurde auch der Zusammenhang zwischen Commitment und den IST-Skalen untersucht. Hierbei wies allenfalls das affektive Commitment Zusammenhänge um $r = .11$ bis $r = .13$ mit einzelnen IST-Subskalen auf (Liepmann, Beauducel, Brocke & Amthauer, 2007).

Der Fragebogen, wie er in der vorliegenden Untersuchung angewendet wird, mit insgesamt 24 Items zur Studienzufriedenheit und Commitment ist im Anhang 2 abgebildet. Die Ergebnisse zu Skalenanalyse und Gütekriterien dieser adaptierten

Fragebogenversion werden im Auswertungsteil (Fragestellung 7) ausführlich dargelegt.

3.7 Übersicht über die Zusammensetzung der erhobenen Daten, Testverfahren und Fragebogen

In der folgenden Tabelle sind die beschriebenen Test- und Fragebogenverfahren, ihre Inhalte sowie Itemanzahl und Antwortformat zusammengefasst.

Tabelle 6: Instrumente, Skalen, Aufgaben, Itemanzahl und Antwortformate.

Instrument	Skalen	Aufgaben	Itemanzahl	Antwortformat
I-S-T 2000 R (Amthauer et al., 2001)	Verbale Intelligenz Fähigkeit zum Umgang mit sprachlichem Material im Rahmen des schlussfolgernden Denkens; relevant sind Grad der Aneignung der Sprache (Vokabular) sowie die Fähigkeit, Relationen zwischen Begriffen herzustellen.	Satzergänzung (SE) Analogien (AN) Gemeinsamkeiten (GE)	20 20 20	Lösungsalternativen a-e, richtige Antwort ankreuzen a-f je zwei Antworten sind zu markieren.
	Numerische Intelligenz Rechenfertigkeit und Fähigkeit, logische Beziehungen zwischen Zahlen herzustellen.	Rechenaufgaben (RE) Zahlenreihen (ZR) Rechenzeichen (RZ)	20 20 20	Ergebnis ausrechnen. ZR ergänzen. 1 oder 2 RZ (+, -, *, /) sind einzusetzen.
	Figurale Intelligenz Fähigkeit zum Umgang mit figural-bildhaftem Material; Umgang mit zwei- und dreidimensionalen Figuren; Fähigkeit, Proportionen von Flächen und Räumen erfassen; Fähigkeit, logische Relationen zwischen Figuren herzustellen.	Figurenauswahl (FA) Würfelaufgaben (WÜ) Matrizen (MA)	20 20 20	Lösungsalternativen a-e, die richtige Antwort ist anzukreuzen.
	Schlussfolgerndes Denken Gesamtwert der Grundmodul-Kurzform. Fähigkeit zum schlussfolgernden, auch formal-logisches Denken; Fähigkeit zu induktivem und deduktivem Denken.	SE, AN, GE, RE, ZR, RZ, FA, WÜ, MA	180	Siehe Angaben zur verbalen, numerischen und figuralen Intelligenz.
NEO-FFI (Borkenau & Ostendorf, 1993)	Neurotizismus Individuelle Unterschiede in der emotionalen Stabilität und der emotionalen Labilität; z. B. unsicher, verlegen, nervös, ängstlich Extraversion Z. B. Gesellig, selbstsicher, aktiv, energisch, heiter, gesprächig Offenheit für Erfahrungen Interesse an, und Ausmaß der Beschäftigung mit neuen Erfahrungen, Erlebnissen, Eindrücken; z. B. wissbegierig Verträglichkeit Z. B. verständnisvoll, wohlwollend, kooperativ Gewissenhaftigkeit Z. B. zielstrebig, ausdauernd, systematisch, diszipliniert	Items im Sinne von Statements, bei denen die Probanden angeben sollen, inwieweit sie der Aussage zustimmen oder sie ablehnen.	12 pro Skala Insgesamt 60	Fünf Lösungsalternativen „Starke Ablehnung“ „Ablehnung“ „Neutral“ „Zustimmung“ „Starke Zustimmung“ Die zutreffende Antwort ist anzukreuzen.

LMI (Schuler & Prochaska, 2001)	Gesamtwert für Leistungsmotivation, in dem die Aspekte Beharrlichkeit, Dominanz, Engagement, Erfolgszuversicht, Flexibilität, Flow, Furchtlosigkeit, Internalität, Kompensatorische Anstrengung, Leistungsstolz, Lernbereitschaft, Schwierigkeitspräferenz, Selbständigkeit, Selbstkontrolle, Statusorientierung, Wettbewerbsorientierung Zielsetzung integriert sind.	Items im Sinne von Statements, bei denen die Probanden angeben sollen, inwieweit sie auf die eigene Person zutreffen.	30 Items	Sieben Lösungsalternativen von 1 („trifft gar nicht zu“) bis 7 („trifft vollständig zu“).
Selbst formulierte Items zur Zufriedenheit	Zufriedenheit allgemein sowie mit ausgewiesenen Kennzeichen (USP´s) der Fachhochschule Heidelberg	Items im Sinne von Statements, bei denen die Probanden angeben sollen, inwieweit sie auf die eigene Person zutreffen.	7	Sieben Lösungsalternativen von 1 („trifft gar nicht zu“) bis 7 („trifft vollständig zu“).
Fragebogen Commitment (in Anlehnung an Schmidt et al., 1998)	Affektives Commitment emotionale Bindung der/s Studierenden an die Hochschule aus dem persönlichen Wunsch heraus Continuance Commitment abwägendes-kalkulatorisches Commitment; Bindung aufgrund einer Notwendigkeit oder mangelnder Alternativen Normatives Commitment Bindung aus einem Gefühl der Verpflichtung, Loyalität heraus	Items im Sinne von Statements, bei denen die Probanden angeben sollen, inwieweit sie auf die eigene Person zutreffen.	8 6 3	Sieben Lösungsalternativen von 1 („trifft gar nicht zu“) bis 7 („trifft vollständig zu“).
Noten	Note der Hochschulzugangsberechtigung Prädiktor für Studienerfolg Zwischennote im Studium Kriterium für Studienerfolg	Dokumentenanalyse	1 1	Noten in Zehntelabstufungen von 1,0 – 4,0

Entsprechend wurde das Modell von Rindermann und Oubaid (1999) für die vorliegende Studie modifiziert.

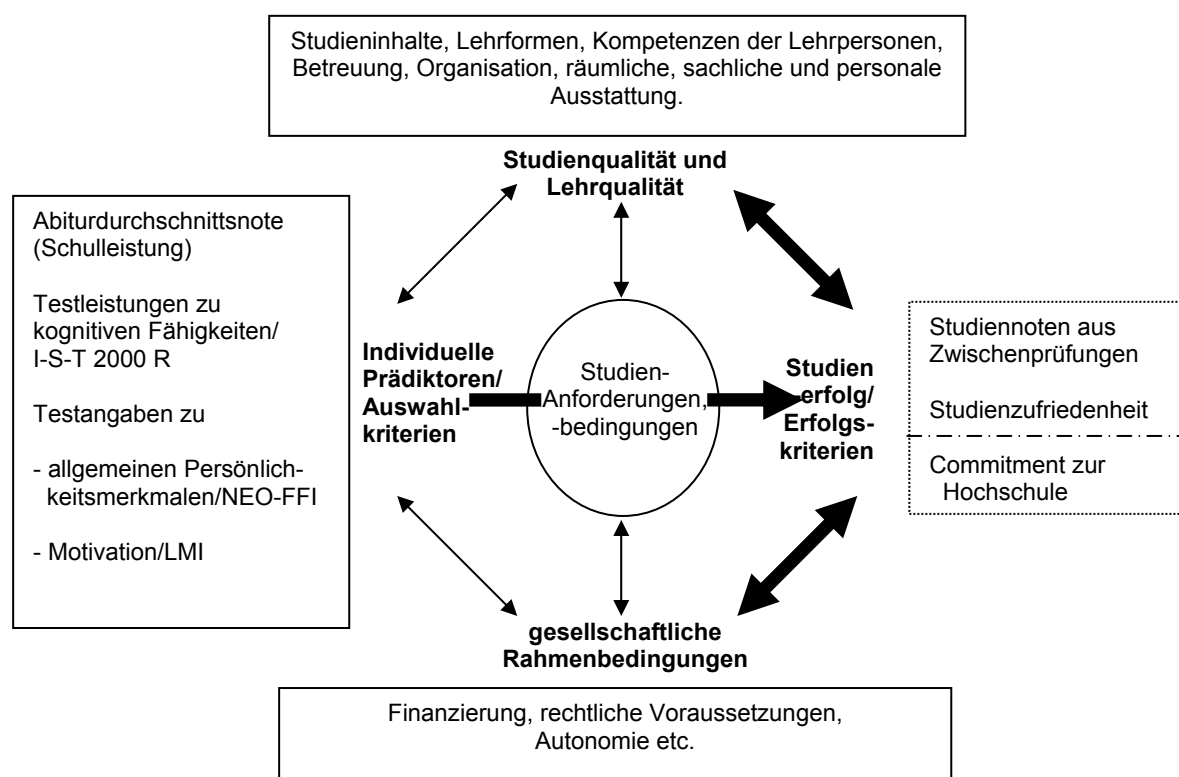


Abbildung 12: Bedingungsmodell des Studienerfolgs nach Rindermann und Oubaid (1999) in modifizierter Form.

3.8 Erprobung und Validierung des Verfahrens

Bevor das Verfahren im Ernstfall eingesetzt werden kann, sollte im Rahmen einer Pilotstudie eine erste Validierung der Auswahlinstrumente erfolgen. Die Ergebnisse liefern Ansätze für eine erste Revision, Veränderung, Verbesserungen und Anpassungen im Sinne eines kontinuierlichen Qualitätssicherungsprozesses und stellen den Gegenstand der vorliegenden Arbeit dar.

V Die empirische Untersuchung – Untersuchungsplan und Datenerhebung

1 Untersuchungsplan und Messzeitpunkte

Da das vorrangige Ziel der Studie in der Überprüfung der prognostischen Validität der beschriebenen Testbatterie zur potentiellen Auswahl geeigneter Studienplatzbewerber lag, wurde die Untersuchung als Längsschnittstudie mit zwei Erhebungszeitpunkten angelegt. Aufgrund der Erhebung mehrerer Variablen sowohl auf Prädiktor- als auch Kriteriumsseite sollte die Studie eine differenzierte Validitätsanalyse ermöglichen. Dieser Multidimensionalität sollte durch die zusammengestellte umfangreiche Test- und Fragebogenbatterie Rechnung getragen werden. Die Daten wurden an Studierenden im ersten Fachsemester an der Fachhochschule Heidelberg erhoben. Diese mussten für die Studienzulassung die Voraussetzungen „Hochschulzugangsberechtigung (HZB)“, „vollständige Bewerbungsunterlagen“ sowie „Vorpraktikum“ vorweisen. Der Notendurchschnitt der Hochschulzugangsberechtigung wurde nicht verwendet. Vergleicht man die Streuungsbereiche der Prädiktorvariablen mit den vorhandenen Normdaten der Grundgesamtheit (siehe Tabelle 14) stimmten diese weitgehend miteinander überein. Hinsichtlich der HZB-Note war zwar keine Varianz bekannt, da diese jedoch mit den Skalen des I-S-T 2000 R, deren Varianzen nicht eingeschränkt erschienen, deutlich korrelierte, kann dies auch für die HZB-Note angenommen werden. Vor dem Hintergrund, dass Untersuchungen an Studierenden insbesondere aus stark NC-reglementierten Studiengängen (z. B. Medizin, Psychologie) regelmäßig mit Varianzeinschränkung konfrontiert sind, war dieser Umstand positiv zu bewerten.

Die Datenerhebung fand an zwei Messzeitpunkten statt:

Zum Messzeitpunkt 1 wurden die ermittelten Prädiktoren für ein erfolgreiches Studium an der Fachhochschule Heidelberg an neu immatrikulierten Studienanfängern erhoben. Die zweite Messung erfolgt jeweils 12 bis 14 Monate später an denselben Studierenden. Aufgrund des komprimierten Studienkonzeptes an der Fachhochschule Heidelberg hatten diese dann bereits ihre Zwischenprüfung abgelegt. Die Zwischenprüfungsnote bildete zusammen mit weiteren Kriterien des Studienerfolgs die Evaluationsgrundlage des Auswahlverfahrens. Die nachfolgende

Abbildung 13 soll die zwei Messzeitpunkte, Prädiktor-, Kriteriumsvariablen sowie die zusätzlich erhobenen demographischen Variablen (z. B. Alter, Geschlecht) veranschaulichen.

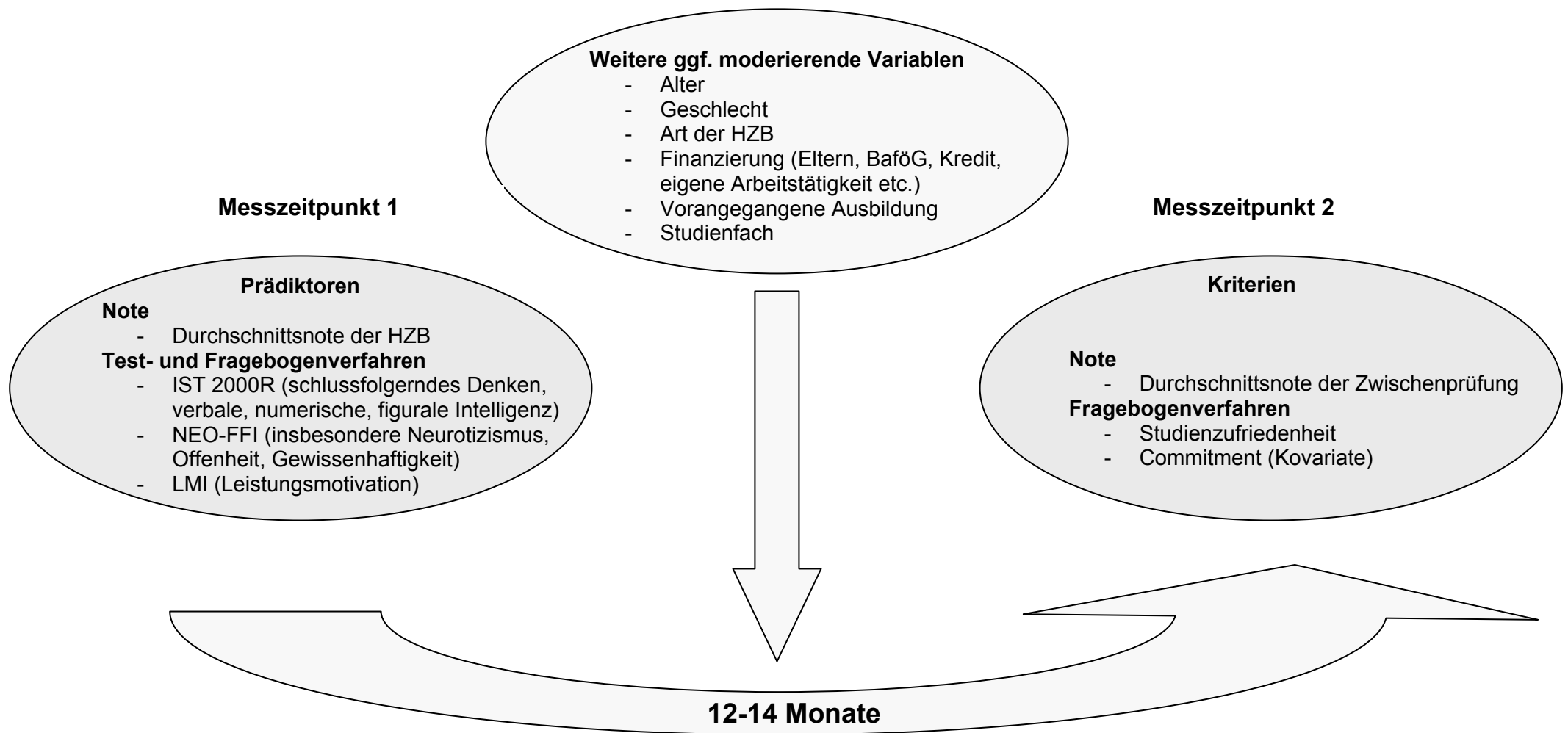


Abbildung 13: Übersicht über die verschiedenen Variablenkomplexe und Messzeitpunkte.

2 Datenerhebung und Untersuchungszeitraum

2.1 Die Datenerhebung an der Fachhochschule Heidelberg

2.1.1 Generierung der Stichprobe und Information der Teilnehmer

Für die erstmalige Testung der Studierenden (Messzeitpunkt 1) wurden Veranstaltungsleiter an der Fachhochschule Heidelberg gebeten, Vorlesungstermine für die Datenerhebung zur Verfügung zu stellen. Sobald sich ein Kollege und eine passende Unterrichtseinheit gefunden hatten, wurden die betreffenden Studierenden kurz per Mail oder mündlich, manchmal auch erst unmittelbar vor der Testung über das Vorhaben aufgeklärt. Teilnahmepflicht bestand nicht. Den Studierenden wurde - verbunden mit der Bitte, in circa einem Jahr erneut an einer kurzen Befragung teilzunehmen - eine individuelle Ergebnismeldung offeriert.

2.1.2 Durchführung der ersten Datenerhebung

Die Testung zum ersten Messzeitpunkt mit dem I-S-T 2000 R Grundmodul, dem NEO-FFI und der LMI-Kurzversion wurde stets persönlich instruiert und im Beisein der Untersuchungsleiterin bearbeitet. Zusätzlich wurden einige demographische Variablen (z. B. Alter, Geschlecht, Herkunft, Studienfinanzierung) erfasst. Die Testung erfolgte mittels Paper-Pencil-Testversionen. Die Durchführung dauerte durchschnittlich 120 Minuten.

2.1.3 Durchführung der zweiten Datenerhebung

Für die 2. Messung wurden die Kurse bzw. deren Teilnehmer 12 bis 14 Monate später, nachdem die regulären Zwischenprüfungen sowie deren Nachprüfungen stattgefunden hatten, erneut aufgesucht. Teilweise hatten die Studierenden auch E-Mail-Adressen hinterlassen, anhand derer sie zwecks Nachbefragung direkt kontaktiert werden konnten. Im Rahmen der zweiten Datenerhebung wurden die Studierenden gebeten, einen zweiseitigen Fragebogen zu den Themen „Studienzufriedenheit“ und „Commitment“ auszufüllen. Dieser wurde größtenteils unter Aufsicht bearbeitet. Einigen Studierenden, die an der ersten Messung teilgenommen hatten, aber nun am jeweiligen Tag (Messzeitpunkt 2) nicht in der Vorlesung anwesend waren, wurden - sofern eine Mailadresse bekannt war - per

Mail um die Beantwortung der Fragen gebeten. Bezüglich der übrigen fehlenden Daten wurde in den nachfolgenden Wochen mehrmals in den betreffenden Gruppen nachgefragt. Darüber hinaus ließen sich über die Matrikelnummern, um deren Angabe die Studierenden ebenfalls gebeten worden waren, die Ergebnisse der Zwischenprüfungen ermitteln.

2.1.4 Untersuchungszeitraum

Die gesamte Datenerhebung erstreckte sich von Frühjahr 2005 bis Herbst 2007. In den Jahren 2005 und 2006 fanden jeweils die Ersterhebungen; in den Jahren 2006 und 2007 die Zweiterhebungen statt.

2.2 Beschreibung der Stichprobe

2.2.1 Anzahl potentieller Untersuchungsteilnehmer

Im Rahmen der Studie wurde eine rein studentische Stichprobe untersucht. Potentielle Untersuchungsteilnehmer waren sämtliche Erstsemester der Jahre 2005 und 2006, die an der Fachhochschule Heidelberg in den Studiengängen Betriebswirtschaftslehre, Informatik, Ingenieurwesen, Soziale Arbeit, Wirtschaftsrecht und Wirtschaftspsychologie ein Diplom- oder Bachelorstudium aufgenommen haben. Da die Fakultät für Musiktherapie bei ihren Studienbewerbern bereits ein Auswahlverfahren insbesondere zur Prüfung der Musikalität durchführte, wurden diese Studienanfänger in der Untersuchung nicht berücksichtigt. Rückblickend lag die Anzahl potentieller Probanden in den beiden Jahren bei circa 850 Studienanfängern. Der prozentuale Anteil der einzelnen Studiengängen und Fakultäten stellte sich wie folgt dar.

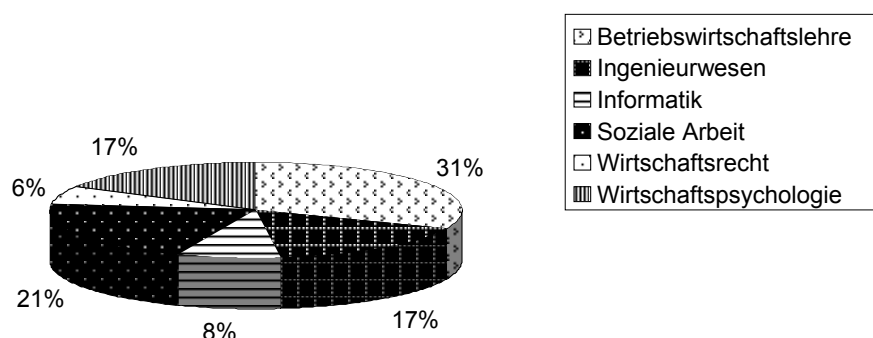


Abbildung 14: Prozentuale Verteilung potentieller Probanden bzw. aller Erstsemester (Diplom- und Bachelorstudierende) der in der Studie einbezogenen Studiengänge.

Von diesen hatten nur etwa 5 % die Zwischenprüfung nicht termingerecht, d.h. nach 12 bis 14 Monaten absolviert: Die Gründe hierfür waren vielfältig (z. B. Studienabbruch, Umsetzung in ein niedrigeres Semester, Beurlaubung).

2.2.2 Untersuchungsteilnehmer

An der Validierungsstudie nahmen schließlich 457 Probanden teil. Da 41 Personen die Test- und/oder Fragebogenunterlagen sehr lückenhaft und unvollständig ausgefüllt oder die Zwischenprüfung aus den oben genannten Gründen zum Messzeitpunkt 2 nicht absolviert hatten, wurden diese Fragebögen von der nachfolgenden Auswertung ausgeschlossen. Bei weiteren 15 Probanden fehlten die Antworten zur Studienzufriedenheit und zum Commitment. Da bei diesen Personen jedoch sowohl die Prädiktorvariablen vollständig sowie auf Kriterienseite zumindest die Variable „Studienleistung“ vorlagen, wurden diese Fälle bei der Auswertung mit einbezogen. Des Weiteren hatten einzelne Personen einige demographische Angaben verweigert. Auch diese Fälle wurden bei der Auswertung mit eingeschlossen. Der Validierungsstudie lag somit ein Stichprobenumfang von $n = 416$ zugrunde. Nachfolgende Angaben und Ergebnisse beziehen sich stets auf diese Teilnehmerzahl. Bei einzelnen Auswertungsschritten fiel die Fallzahl aufgrund

der fehlenden Angaben entsprechend niedriger aus. Somit haben fast 50 % der potentiellen Probanden an der kompletten Studie (zweimalige Befragung) teilgenommen.

Im Hinblick auf die Zusammensetzung der Untersuchungsstichprobe bezogen auf die einzelnen Studiengänge zeigte sich folgendes Bild:

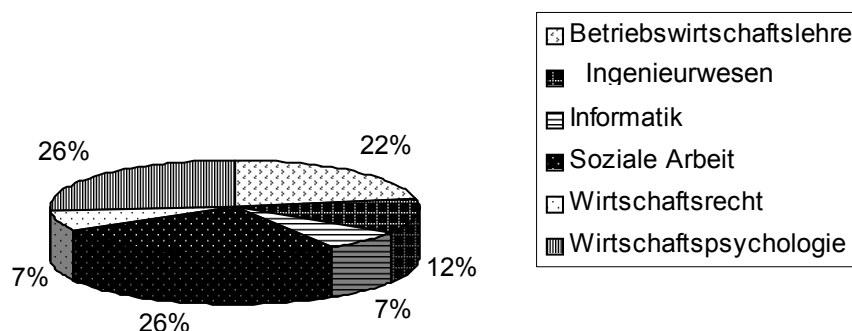


Abbildung 15: Prozentuale Verteilung der Probanden in den einzelnen Studiengängen.

Vergleicht man die Prozentangaben von Erstsemestern und Probanden je Studiengang, fällt auf, dass die Studiengänge Soziale Arbeit, Wirtschaftspsychologie und Wirtschaftsrecht überproportional vertreten waren. Dies ist auf den Umstand zurückzuführen, dass die Autorin als wissenschaftliche Mitarbeiterin der Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften, in der diese drei Studiengänge angesiedelt sind, angehörte. Der Zugang zu den Studierenden gestaltete sich entsprechend leichter und auch die Kooperationsbereitschaft bei den direkten Kollegen war sehr hoch. In den übrigen Studiengängen fand sich eine ähnliche Verteilung von Erstsemestern und Untersuchungsteilnehmern. Die Betriebswirtschaft-Studierenden bildeten den größten Anteil, gefolgt von den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen und der Informatik.

3 Datenkodierung

Die Erläuterungen zur Codierung der einzelnen Variablen folgen der Übersicht in Tabelle 6.

Bei den etablierten Testverfahren, dem **Intelligenzstruktur-Test I-S-T 2000 R**, dem **NEO-FFI** sowie dem **LMI-K** erfolgte die Codierung und Auswertung gemäß den Angaben der Manuale.

Die Items zur **Studienzufriedenheit** wurden vor dem Hintergrund einer möglichst einheitlichen Skalierung dem Antwortformat des LMI angepasst. Die allgemeine Studienzufriedenheit wurde mit einem Item bewertet. Darüber hinaus erfragten sechs weitere Items die Zufriedenheit mit den Spezifika des Studiums an der Fachhochschule Heidelberg (z. B. starke Strukturierung, kurze Ferienzeiten, Studieren im Gruppenverband). Die Antworten wurden mit den Ziffern 1 („trifft gar nicht zu“) bis 7 („trifft vollständig zu“) kodiert. Zwei Items waren umzupolen. Für die Auswertung standen die Einzelwerte für die allgemeine Studienzufriedenheit sowie für die Besonderheiten der Hochschule zur Verfügung. Die Werte lagen im Wertebereich zwischen eins und sieben vor. Im Rahmen der Validierungsstudie erschien insbesondere der Globalwert zur Studienzufriedenheit relevant. Die Antworten zur Zufriedenheit mit den Merkmalen der Fachhochschule Heidelberg lieferten eher für Entscheidungsträger der Hochschule Hinweise auf von den Studierenden besonders positiv bewertete Aspekte.

Die Variablen **affektives**, **normatives** und **kalkulatorisches Commitment** mit der Hochschule wurden mit acht, drei und sechs Items erhoben. Die Antworten waren wiederum auf einer siebenstufigen Skala von 1 („trifft gar nicht zu“) bis 7 („trifft vollständig zu“) anzukreuzen und wurden für die Auswertung entsprechend kodiert. Vier Items waren negativ formuliert und mussten daher umgepolt werden. Im Rahmen der Auswertung wurden jeweils Skalenmittelwerte berechnet. Die Werte lagen mit der Genauigkeit von zwei Dezimalstellen vor. Die mögliche Spannweite der Skalenwerte variierte zwischen 1.00 und 7.00.

Die **Noten der Hochschulzugangsberechtigung** sowie die **Noten der Studienzischenprüfungen** standen jeweils auf eine Nachkommastelle gerundet zur Verfügung. Die Spannweite der Note der Hochschulreife konnte sich von 0.7 bis 4.0, die der Studienzischenprüfung von 1.0 (sehr gut) bis 4.0 (ausreichend) erstrecken. Geringe Notenwerte implizierten gute bzw. sehr gute Leistungen. Bei allen übrigen Items und Skalen bedeuteten hohe Werte hohe Ausprägungen bzw. gute Leistungen. Für die Auswertung wurden die Notenwerte daher im Sinne der Einheitlichkeit gespiegelt, so dass sich inhaltlich gleichgerichtete Zusammenhänge zwischen Notenwerten und anderen Variablen in positiven Korrelationswerten niederschlagen sollten.

Bei den demographischen Variablen lag das **Alter** zum jeweiligen Testzeitpunkt ganzzahlig in Jahren vor.

Die Angabe des **Geschlechts** wurde in den zwei Kategorien männlich bzw. weiblich erfasst und mit den Ziffern 1 (männlich) und 2 (weiblich) kodiert.

Anhand der Variable **Herkunft** bzw. Wohnort vor Studienbeginn sollte überprüft werden, ob die Beobachtung eines regional relativ begrenzten Einzugsgebiets von Kunden privater Hochschulen auch auf die Fachhochschule Heidelberg zutrifft. Diese Erkenntnisse könnten unter Umständen für das Marketing der Hochschule genutzt werden. Diese Variable wurde ganzzahlig in Kilometern erfasst. Die Kodierung erfolgte anhand der Kategorien 1 bis 10. „1“ bedeutete, dass der vorangegangene Wohnort innerhalb von 50 Kilometern um Heidelberg lag. In der Kategorie 10 befand sich der ursprüngliche Wohnort mehr als 600 Kilometer von Heidelberg entfernt.

Für die Angabe der **Art der Hochschulzugangsberechtigung** standen vier Antwortkategorien (Allgemeine Hochschulreife, fachgebundene Hochschulreife, Fachhochschulreife, Begabtenprüfung bei Rehabilitanden ohne HZB) zum Ankreuzen zur Verfügung. Die Kodierung und Auswertung erfolgte aufgrund dieser Kategorisierung.

Bei der Frage nach dem Vorliegen einer bereits **abgeschlossenen Ausbildung** vor Studienbeginn standen die Antwortalternativen 0 (nein) und 1 (ja) zur Auswahl.

Die Art der **Studienfinanzierung** spielt bei privaten Hochschulen mit vergleichsweise hohen Studiengebühren eine wichtige Rolle. Zur Beantwortung dieser Frage wurden den Studierenden neun Alternativen (Sonstiges, eigene Ersparnisse, Eltern, Kostenträger, Kredit, Bafög, Arbeit neben dem Studium, Familieneinkommen/ Partner) angeboten und mit den Ziffern 0 bis 8 auf Nominalskalenniveau kodiert. Die Probanden waren aufgefordert, ihre Hauptfinanzierungsquelle zu nennen.

Die Frage des **Erstkontaktes**, d.h. wie die Studierenden erstmalig auf die Fachhochschule Heidelberg und das Studienangebot aufmerksam geworden sind, war weniger für die Validierung als für ein gezieltes Marketing interessant. Die Beantwortung und Kodierung erfolgte über 12 Kategorien (Sonstiges, Internet, Messe, Freunde/Bekannte/Familie, Informationsveranstaltung der FH, Anzeige, TV/Radiowerbung, Studenten/Ehemalige, Rehabilitationsberatung, Hochschulranking, Berufs-/Abiturberatung, Studienführer).

Abschließend wurde nach dem jeweiligen **Studiengang** gefragt, in dem die Studierenden an der Fachhochschule Heidelberg zum Erhebungszeitpunkt immatrikuliert waren. Aufgrund der unterschiedlichen Größe der einzelnen Studiengänge wurden die ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge (Wirtschaftsingenieurwesen, Architektur und Maschinenbau) sowie die Informatikstudiengänge (Gesundheits-, Medien- und Wirtschaftsinformatik) zu den Kategorien „Ingenieurwesen“ bzw. „Informatik“ zusammengefasst. Bei der Auswertung wurde zwischen den sechs Gruppen, „Soziale Arbeit“, „Betriebswirtschaftslehre“, „Wirtschaftspsychologie“, „Wirtschaftsrecht“, „Ingenieurwesen“ und „Informatik“ differenziert.

4 Fragestellungen der statistischen Analyse

Da die Daten an einer Stichprobe nicht-vorselektierter Studienanfänger erhoben wurden, kann die Studie unter anderem Aufschluss darüber geben, ob Studierende mit „besseren“ Werten in den Prädiktorvariablen im Vergleich zu Studierenden mit „schlechteren“ Werten in den Prädiktorvariablen im Zielkriterium „Studienerfolg“ tatsächlich besser abschneiden. Mit Hilfe der Daten können zusätzlich die zur Erfolgsprognose mehr oder weniger gut geeigneten Skalen des Auswahlverfahrens identifiziert werden. In der Konsequenz könnten im Rahmen des Auswahlverfahrens die Ergebnisse aus verschiedenen Testinstrumenten mit unterschiedlicher Gewichtung in die Auswahlentscheidung mit einfließen.

Zur Validierung des Verfahrens an der Fachhochschule Heidelberg wurde folgenden Fragestellungen nachgegangen:

Fragestellung 1:

Unterscheiden sich die Studienrichtungen in den Mittelwerten der Prädiktor- und Kriteriumsvariablen?

Im Anschluss an die Darlegung der Basisinformationen zu den einzelnen Skalen (Minimum, Maximum, Mittelwerte, Standardabweichungen) für die Gesamtstichprobe sowie in Vorbereitung auf Fragestellung 6 soll überprüft werden, inwieweit sich die Studienanfänger der verschiedenen Studienrichtungen in der mittleren Ausprägung in den einzelnen Variablen voneinander unterscheiden.

Fragestellung 2:

Besteht ein inhaltlich gleichgerichteter Zusammenhang zwischen der Note der Hochschulzugangsberechtigung (HZB) und den Kriterien des Studienerfolgs insbesondere der Note der Zwischenprüfung?

Mit dieser Fragestellung sollen die Befunde früherer Untersuchungen zur Validität der Note der Hochschulzugangsberechtigung (HZB) im Hinblick auf Studienleistungen (Prüfungsnoten) repliziert und um das Kriterium Studienzufriedenheit erweitert werden.

Fragestellung 3:

Besteht ein inhaltlich gleichgerichteter Zusammenhang zwischen den Ergebnissen der Testbatterie und den Kriterien des Studienerfolgs?

Die dargestellten Befunde zu verschiedenen Test- und Fragebogenverfahren (siehe Kapitel III) lassen Zusammenhänge unterschiedlichen Ausmaßes zwischen den verschiedenen Prädiktor- und Kriteriumsvariablen vermuten. So wird in der einschlägigen Fachliteratur darauf hingewiesen, dass sich Ergebnisse in Leistungstests (hier: IST 2000 R) besser zur Vorhersage des Studienerfolgs in Form von Prüfungsergebnissen, nicht-kognitive Persönlichkeitstests (hier: LMI, NEO-FFI) bzw. insbesondere die Variablen Offenheit, Gewissenhaftigkeit sowie Motivation hingegen eher zur Vorhersage der Studienzufriedenheit eignen.

Fragestellung 4:

Weisen die Testergebnisse - in Ergänzung zur Note der HZB - einen zusätzlichen Prädiktionswert für die Kriteriumsvariablen auf (inkrementelle Validität)?

Die Fragestellung soll den Nachweis erbringen, dass die Hinzunahme der zusammengestellten Testbatterie - trotz der Tatsache, dass die HZB-Note in der Regel den validesten Einzelprädiktor des Studienerfolgs darstellt - zu einer weiteren Verbesserung der Studienerfolgsprognose an der Fachhochschule Heidelberg beitragen kann.

Fragestellung 5:

Sind aufgrund der heterogenen Stichprobe (Studierende aus sechs verschiedenen Studienrichtungen) bei den Ergebnissen zu Fragestellung 4 möglicherweise die Korrelationen verzerrt?

An der Untersuchung haben Studierende aus sechs verschiedenen Studienrichtungen teilgenommen. Zudem wurden in Anlehnung an die Erörterungen zu allgemeinen und fachspezifischen Studierfähigkeitstests unterschiedliche Prognosebeiträge einzelner Variablen in Abhängigkeit vom jeweiligen Studiengang vermutet. In diesem Zusammenhang scheint die Prüfung einer möglichen Korrelationsverzerrung bezogen auf die Ergebnisse zu Fragestellung 4 angezeigt.

Fragestellung 6:

Unterscheiden sich die verschiedenen Studiengänge hinsichtlich der Höhe und Struktur der Zusammenhänge zwischen verschiedenen Prädiktor- und Kriteriumsvariablen?

Da die Stichprobe aus sechs zum Teil sehr unterschiedlichen Studiengängen rekrutiert wurde, ist davon auszugehen, dass sich einzelne Prädiktorvariablen je nach Studiengang als mehr oder weniger valides Prädiktionsmaß erweisen. So wäre beispielsweise eine höhere Prognosekraft der figural-räumlichen Intelligenz bei Studierenden des Ingenieurwesens im Vergleich zu Studierenden der Sozialen Arbeit vorstellbar.

Fragestellung 7:

Ist das Konzept des organisationalen Commitments auf den Kontext Hochschule übertragbar?

In aktuellen Debatten wird immer wieder die Forderung nach unternehmerischem Denken und Wettbewerbsorientierung der Hochschulen laut. Einen wichtigen Aspekt, den Unternehmen bzw. die Arbeits- und Organisationspsychologie in diesem Zusammenhang seit längerem erforschen und hierzu mit entsprechenden Theorien und Erhebungsinstrumenten aufwarten können, stellt das Konzept des organisationalen Commitments dar. Hieraus ergab sich die Frage nach einer möglichen Übertragbarkeit dieses Konzeptes und der verfügbaren Messinstrumente vom Kontext Organisation auf Hochschule und Studium. Zu diesem Zweck wurden, wie dargelegt, zunächst Items aus dem Commitmentfragebogen von Schmidt, Hollmann und Sodenkamp (1998) an das Umfeld Hochschule sprachlich angepasst. Im Rahmen der empirischen Untersuchung soll dieser Fragebogen auf seine Reliabilität, Validität und Dimensionalität hin überprüft und es sollen die Ergebnisse mit den Befunden zum organisationalen Commitment verglichen werden.

VI Die empirische Untersuchung – deskriptive und inferenzstatistische Auswertung

Die Datenauswertung erfolgte mit Hilfe von Auswertungsschablonen und der Statistiksoftware SPSS für Windows (Version 10.0), LISREL und Excel sowie unter Verwendung entsprechender Literatur (z. B. Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 1994; Bortz, 1999; Diehl & Staufenbiehl, 2001). Es wurden folgende Berechnungen vorgenommen:

- Ermittlung deskriptivstatistischer Kennwerte (z. B. Mittelwerte, Häufigkeiten, Standardabweichungen)
- Prüfung auf Normalverteilung und Varianzhomogenität
- Skalenanalyse für die Commitment-Skalen (Trennschärfen, Reliabilitätsanalyse, konfirmatorische Faktorenanalyse)
- Statistische Zusammenhänge ausgewiesener Variablen (Korrelationen)
- Mittelwertsvergleiche (Varianzanalyse und Scheffé-Test)
- Regressionsanalysen
- Klassifizierungsstatistik mittels Diskriminanzanalyse

1 Demographische Zusammensetzung der Stichprobe

Geschlechterverhältnis. Von den $n = 416$ Untersuchungsteilnehmern waren 189 (45 %) weiblichen und 227 (55 %) männlichen Geschlechts. Im Hinblick auf das Geschlecht handelte es sich somit um eine relativ ausgewogene Stichprobe. Verglichen mit der Geschlechterverteilung in der Grundgesamtheit der Studierenden der Fachhochschule Heidelberg (Tabelle 7) haben sich jedoch verhältnismäßig viele Frauen an der Erhebung beteiligt. Ein etwas anderes Bild bot sich bei einer nach Studiengängen differenzierten Betrachtung (Tabelle 7).

Tabelle 7: Geschlechterverteilung bei den verschiedenen Studienrichtungen.

Studienrichtung	Stichprobe			Fachhochschule Heidelberg (Stand 18.08.2008)		
	Geschlecht		Gesamt	Geschlecht		Gesamt
	männl.	weibl.		männl.	weibl.	
Ingenieurwesen	39	11	50	215	53	268
Betriebswirtschaftslehre	54	39	93	320	175	495
Informatik	29	0	29	113	6	119
Soziale Arbeit	41	67	108	55	113	168
Wirtschaftspsychologie	47	60	107	46	84	130
Wirtschaftsrecht	17	12	29	39	30	69
Gesamt	227	189	416	788	461	1249

Eine besonders ungleiche Verteilung zeigte sich bei den Ingenieurwesen- sowie den Informatikstudierenden. Dies entsprach allerdings weitgehend den tatsächlichen Geschlechterverhältnissen innerhalb dieser Studienrichtungen. Ein Übergewicht der weiblichen Teilnehmer in den Studiengängen Soziale Arbeit sowie Wirtschaftspsychologie spiegelte ebenfalls die Studienrealität wider.

Altersverteilung. Das Durchschnittsalter aller Probanden lag bei 24.20 Jahren ($SD = 5.41$). Zwischen den verschiedenen Studienrichtungen variierte das Durchschnittsalter zwischen 22.75 (Wirtschaftspsychologie, $SD = 3.37$) und 25.20 (Soziale Arbeit, $SD = 7.63$). Das Minimum lag insgesamt bei 18 Jahren. D.h. diese Teilnehmer haben ihr Studium direkt nach der Schulzeit begonnen. Der älteste Student war 51 Jahre alt. Vergleichswerte zur Grundgesamtheit der Studierenden an der Fachhochschule Heidelberg standen nicht zur Verfügung.

Tabelle 8: Altersverteilung bei den verschiedenen Studiengängen.

Studienrichtung	<i>M</i>	Standard- abweichung (<i>SD</i>)	Minimum	Maximum
Ingenieurwesen	24.12	4.74	20	47
Betriebswirtschaftslehre	24.88	5.05	19	43
Informatik	24.17	3.51	19	32
Soziale Arbeit	25.20	7.63	18	51
Wirtschaftspsychologie	22.75	3.37	18	37
Wirtschaftsrecht	23.83	4.37	19	37
Gesamt	24.20	5.41	18	51

Auch dieses Ergebnis, dass sich unter den Studierenden der Sozialen Arbeit die ältesten Studierenden befanden, stellte eine Bestätigung der tatsächlichen Verhältnisse dar. So sind in diesem Studiengang verhältnismäßig viele Rehabilitanden immatrikuliert.

Tabelle 9: Anteil der Rehabilitanden in den verschiedenen Studienrichtungen.

Studienrichtung	Anzahl der Rehabilitanden (Stand 18.08.2008)	Prozentualer Anteil der Rehabilitanden in % (Stand 18.08.2008)
Ingenieurwesen	6	2.24
Betriebswirtschaftslehre	12	2.42
Informatik	11	9.24
Soziale Arbeit	23	13.69
Wirtschaftspsychologie	5	3.85
Wirtschaftsrecht	6	8.69
Gesamt	63	5.04

Da diese Studierenden in der Regel bereits eine Erstausbildung und eine entsprechende Berufstätigkeit vorzuweisen haben, diesen Beruf jedoch aufgrund gesundheitlicher Probleme nicht mehr ausüben können, zeichnet sich diese Gruppe erfahrungsgemäß durch ein deutlich höheres Durchschnittsalter aus. Die Stichprobe kann daher in dieser Hinsicht als im Großen und Ganzen repräsentativ angenommen werden. Statistische Daten standen auch hier nicht zur Verfügung.

Herkunft. Jeder zehnte Untersuchungsteilnehmer kam direkt aus Heidelberg; knapp 60 % aus dem näheren Umfeld, d.h. bis zu 100 km von Heidelberg entfernt. Die allgemeine Einschätzung und Beobachtung, dass Kunden privater Hochschulen vermehrt aus dem regionalen Umfeld stammen, konnte somit auch für die Fachhochschule Heidelberg bestätigt werden. Bei 60 Teilnehmern fehlten Angaben zu ihrer Herkunft.

Tabelle 10: Einzugsbereich der Fachhochschule Heidelberg.

Entfernung	Häufigkeit	Prozent %	Kumulierte Prozent
0 km (Heidelberg direkt)	42	12	12
< 50 km	92	26	38
50 – 100 km	72	20	58
101 – 150 km	38	11	69
150 – 200 km	21	6	75
201 – 250 km	18	5	80
251 – 300 km	14	4	84
301 – 350 km	19	5	89
351 – 400 km	10	3	92
401 – 600 km	18	5	97
> 600 km	12	3	100
Fehlende Werte	60	14	
Gesamt	356	100	

Hochschulzugangsberechtigung. Hinsichtlich der Art der Hochschulzugangsberechtigung verfügten die meisten Studierenden über die allgemeine Hochschulreife (54 %) oder die Fachhochschulreife (41 %). Fachgebundene Hochschulreife (2 %) sowie Begabtenprüfung (3 %) spielten eine untergeordnete Rolle. Drei Personen haben keinerlei Angaben gemacht. Die Durchschnittsnote lag zwischen 1.2 und 4.0. Der Mittelwert betrug 2.81 ($SD = 0.55$) und fiel damit über dem des deutschen „Durchschnittsabiturienten“ (~ 2.50) aus (Holzapfel, 2004; KMK, 2006; SpiegelONLINE, 2007).

Tabelle 11: Durchschnittsnote der HZB in den verschiedenen Studiengängen.

Studienrichtung	<i>M</i>	Standard- abweichung (<i>SD</i>)	Minimum	Maximum
Ingenieurwesen	2.77	0.55	2.00	3.80
Betriebswirtschaftslehre	2.80	0.46	1.50	3.80
Informatik	2.56	0.71	1.20	3.60
Soziale Arbeit	2.92	0.51	1.40	3.70
Wirtschaftspsychologie	2.81	0.60	1.30	4.00
Wirtschaftsrecht	2.76	0.56	1.60	3.50
Gesamt	2.81	0.55	1.20	4.00

Eine einfaktorielle Varianzanalyse ergab keine signifikanten Mittelwertsunterschiede zwischen den Studienrichtungen.

Darüber hinaus hatte gut 1/3 (35 %) der Studierenden nach eigenen Angaben vor seinem Studium bereits eine Ausbildung erfolgreich absolviert.

Finanzierung. Bei der Frage nach der Finanzierung wurden die Studierenden gebeten, lediglich die Hauptfinanzierungsquelle zu nennen. Die Ergebnisse wiesen beim Großteil der Befragten die Eltern als Hauptfinanzierungsquelle des Studiums aus (67 %). Die Finanzierung über einen Reha- bzw. Kostenträger stellte die zweithäufigste Finanzierungsart (11 %) dar. 38 Probanden (9 %) haben keine Angaben zur Studienfinanzierung gemacht.

Tabelle 12: Häufigkeiten der verschiedenen Finanzierungsarten.

Finanzierungsquellen	Häufigkeiten	Prozent %
Sonstiges	17	4
Arbeiten	21	6
Eltern	252	67
Bafög	9	2
Rehaträger	41	11
Kredit	18	5
Ersparnisse	19	5
Familieneinkommen/Partner	1	> 1
Gesamt	378	100

Aufgrund der geringen Zellenbesetzung, dürfte ein späterer Vergleich der Testergebnisse über die verschiedenen Finanzierungsarten hinweg mit der Vermutung, dass Studierende, die für ihr Studium selbst aufkommen oder arbeiten müssen, möglicherweise motivierter sind und in der Folge bessere Leistungen erbringen, wenig erkenntnisreich sein. Eine Möglichkeit könnte die Dichotomisierung der Antwortkategorien darstellen. So ließen sich die drei Antwortalternativen „Arbeiten“, „Kredit“ und „Ersparnisse“ unter dem Aspekt der „Eigenfinanzierung“ zusammenfassen. Diese könnten der „Fremdfinanzierung“ durch die Eltern oder einen Kostenträger gegenübergestellt werden. Die Zellenverteilungen blieben allerdings weiterhin sehr ungleich (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13: Häufigkeiten bei Dichotomisierung der Antwortkategorien zur Finanzierungsfrage.

Finanzierungsquellen	Häufigkeiten	Prozent %
Eigenfinanzierung	58	15
Fremdfinanzierung	293	78
Übrige Kategorien	27	7
Gesamt	378	100

Erstkontakt. Die häufigste Antwort auf die Frage, wie die Studierenden erstmalig auf die Fachhochschule Heidelberg und ihr Studienangebot aufmerksam geworden seien, war das Internet (53 %). An zweiter Stelle stand die Information über Bekannte, Freunde und Ehemalige (22 %) gefolgt von Rehabilitationsberatern (8 %), Infoveranstaltungen der FH (4 %) und Abiturberatern (3 %). Vergleichsweise wenig Resonanz haben Messen und Anzeigen erzeugt.

Zusammenfassung. Insgesamt konnte die Stichprobe hinsichtlich der demographischen Variablen „Alter“ und „Geschlecht“ als ausgewogen und weitgehend repräsentativ angesehen werden. Da die in der Untersuchung einbezogenen Studienanfänger nicht aufgrund von beispielsweise Noten vorselektiert waren, war der Streubereich der Durchschnittsnote der HZB prinzipiell nicht eingeschränkt. Der Mittelwert der HZB-Note fiel - gemessen am bundesweiten Durchschnitt - vergleichsweise hoch aus. Dieses Resultat könnte die Wahrnehmung stützen, dass das Studium an der Fachhochschule Heidelberg zumindest für einen Teil der Studierenden eine Alternative zu einem Studium an einer öffentlichen Hochschule, an der ihre Bewerbung aufgrund des zu hohen NCs keinen Erfolg hatte, darstellte. Die zusätzlich erhobenen Daten zum Einzugsbereich, zur Finanzierung sowie zum Erstkontakt sollten einen allgemeinen Eindruck von der Studentenschaft an der Fachhochschule Heidelberg vermitteln.

2 Grundlegende Durchführungsvoraussetzungen für die Anwendung statistischer Verfahren

Vor der statistischen Auswertung der Daten mussten zunächst einige grundlegende Voraussetzungen überprüft werden (z. B. Bortz, 1999; Lienert & Raatz, 1998).

2.1 Das Skalenniveau

Das Skalenniveau ist sowohl für die zu wählenden statistischen Verfahren, als auch für die anschließende Interpretation und Aussagekraft der Daten bedeutsam. Dabei ist anzumerken, dass das Skalenniveau - unter anderem wegen des immensen Aufwandes - in der Praxis nur selten empirisch geprüft wird, sondern in den meisten Fällen von einer „per-fiat-Messung“ (Messung durch Vertrauen) ausgegangen wird. Um die gesamte Spannweite statistischer Operationen durchführen zu können, legt man bei der Datenauswertung ein Intervallskalenniveau ohne differenziertere Betrachtung zugrunde (z. B. Bortz & Döring, 2002). Im vorliegenden Fall konnte für die standardisierten Testdaten, deren Scores durch Auszählung und Addition der Punktwerte berechnet wurden, das Intervallskalenniveau relativ bedenkenlos angenommen werden. Etwas anders stellte sich der Sachverhalt bei den Noten dar. Diese wiesen streng genommen lediglich Ordinalskalenniveau auf (z. B. Baron-Boldt, 1989). Die Produkt-Moment-Korrelation, die insbesondere zur Bestimmung der prognostischen Validität dient, würde demnach zu verzerrten Ergebnissen führen. Trost (1975) konnte jedoch in mehreren Studien feststellen, dass sich bei der Anwendung der Produkt-Moment-Korrelation bei Schulnoten im Vergleich zur Rangkorrelation, die bei Ordinaldaten eigentlich die Methode der Wahl darstellt, die Koeffizienten kaum bzw. nur geringfügig voneinander unterschieden. Entsprechend dieser Befunde sowie analog zur gängigen Praxis (z. B. Abele-Brehm & Stief, 2004; Baron-Boldt, 1989; Rindermann & Oubaid, 1999; Zimmerhofer et al., 2006) wurde bei den Noten der HZB sowie der Studienzwischenprüfung ebenfalls von Intervallskalenniveau ausgegangen. Gestützt wurde diese Vorgehensweise zusätzlich durch die Annahme von Baker, Hardyck und Petrinovic (1966), dass inferenzstatistische Verfahren der Verletzung der Intervallskalenvoraussetzung im Allgemeinen relativ robust gegenüberstünden.

2.2 Die Normalverteilung

Ebenso wie das Skalenniveau hat die Antwort auf die Frage, ob die Daten normalverteilt sind, Einfluss auf die Wahl der statistischen Verfahren, die Auswertung und die Interpretation der Ergebnisse. Zur Abschätzung der Datenverteilungen dienten in der vorliegenden Studie grafische Darstellungen (Bortz, 1999; Diehl & Staufenbiel, 2001). Um die Übersichtlichkeit zu wahren, werden im Folgenden nicht die grafischen Darstellungen aller 20 Prädiktor- und Kriteriumsvariablen, sondern entsprechend der zugrundeliegenden Variablenbereiche jeweils ein Beispiel für

- eine Notenverteilung
- eine Skala eines etablierten Test- bzw. Fragebogenverfahrens sowie
- eine Skala eines adaptierten bzw. selbst formulierten Fragebogens

veranschaulicht.

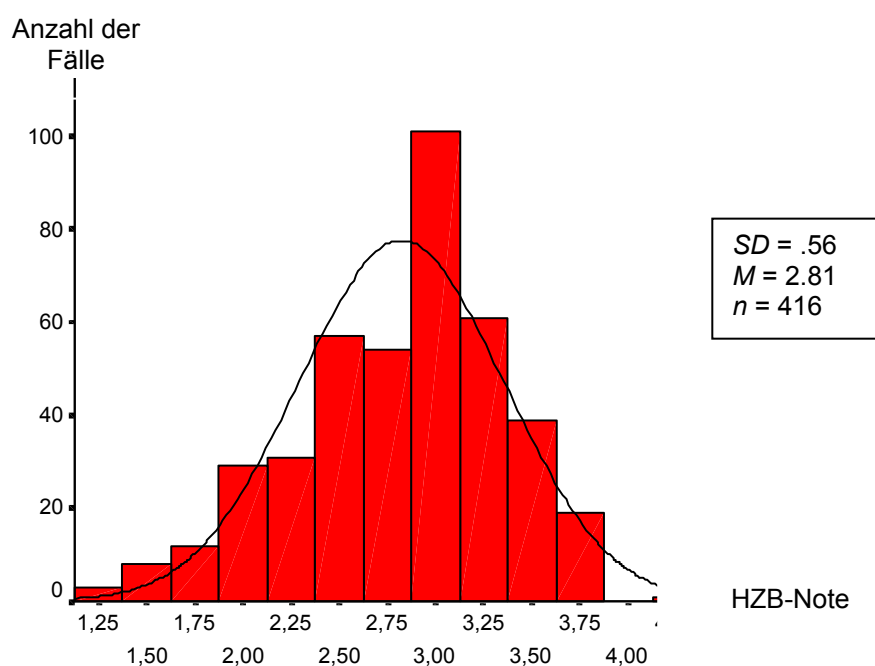


Abbildung 16: Grafische Darstellung der Notenverteilung der Hochschulzugangsberechtigung.

Auf die vergleichsweise hohen HZB-Noten wurde bereits an anderer Stelle verwiesen.

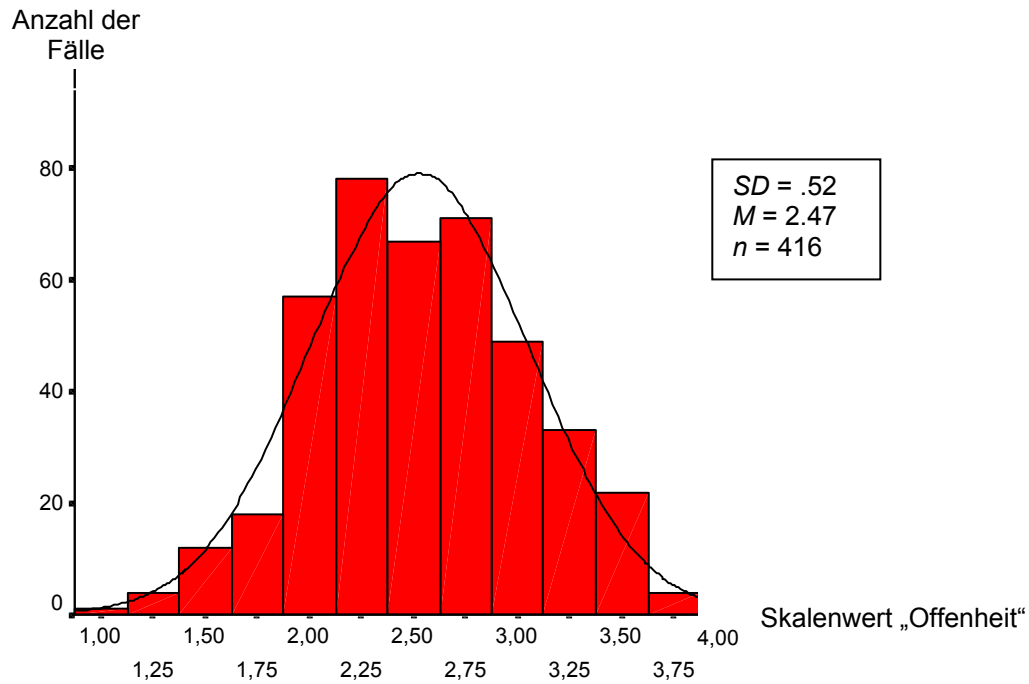


Abbildung 17: Grafische Darstellung der Datenverteilung der etablierten Skala „Offenheit“ aus dem NEO-FFI.

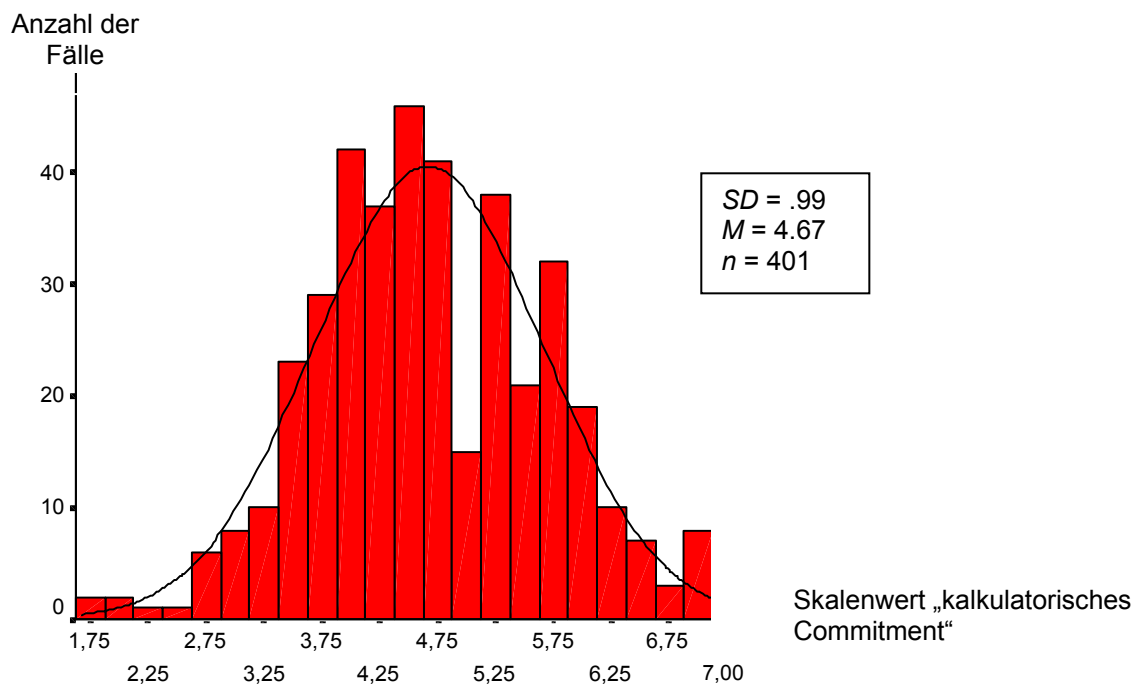


Abbildung 18: Grafische Darstellung der Datenverteilung der aus dem Fragebogen zum organisationalen Commitment von Schmidt, Hollmann und Sodenkamp (1998) adaptierten Skala „kalkulatorisches Commitment“.

Aufgrund der Ergebnisse dieser grafischen Veranschaulichung schien die Annahme der Normalverteilung der Daten für die nachfolgenden Analysen immerhin vertretbar. Darüber hinaus bescheinigen eine Reihe von Autoren vielen statistischen Verfahren - bei entsprechend großem Stichprobenumfang - ohnehin eine relative Robustheit gegenüber der Verletzung der Normalverteilungsvoraussetzung (z. B. Bortz, 1999; Bowerman & O'Connell, 1993).

2.3 Die Varianzhomogenität

Als dritte wichtige Voraussetzung sollte die Prüfung der Varianzhomogenität Aufschluss über die Vergleichbarkeit der Varianzen über die verschiedenen Studienrichtungen, die in der Auswertung einander gegenüber gestellt wurden, geben. Als Prüfverfahren wurde der Levené-Test, der als relativ unempfindlich gegenüber der Verletzung der Normalverteilungsvoraussetzung gilt, eingesetzt. Er prüft die Nullhypothese, dass die Differenzen der Varianzen bezogen auf die Variablen in der Grundgesamtheit gleich sind. Fiel das Testergebnis signifikant aus, lagen zumindest zwischen einigen Studienrichtungen überzufällige Unterschiede in den Varianzen vor. Da manche statistischen Prozeduren Varianzhomogenität fordern, haben die Ergebnisse des Levené-Tests möglicherweise Auswirkungen auf die Wahl der anschließenden Auswertungsoperationen. Allerdings weist Ito (1969) auch bei dieser Voraussetzung darauf hin, dass Abweichungen bei hinreichend großen Stichprobengrößen weitestgehend vernachlässigbar seien. In der vorliegenden Arbeit wurde die Varianzhomogenität auf dem 1 %-Fehlerniveau geprüft. Bei 12 von 16 Variablen erwiesen sich die Varianzen als homogen. Signifikante Abweichungen (von $p < .01$) traten lediglich bei den Variablen HZB-Note, Neurotizismus, Affektives Commitment sowie Studienzufriedenheit auf.

3 Basisinformationen zu den Skalen

In der folgenden Darstellung handelt es sich um gruppierte Daten, d.h. die Ergebnisse zu den einzelnen Skalen wurden über die $n = 416$ bzw. 401 für die Gesamtstichprobe sowie separat für männliche und weibliche Untersuchungsteilnehmer ($n_{\text{männlich}} = 227$ bzw. 220 und $n_{\text{weiblich}} = 189$ bzw. 181) gemittelt. Dies entsprach der Berechnung der Summenmittelwerte pro Skala. Eine Betrachtung auf Itemebene wurde nicht vorgenommen. Darüber hinaus wurden den empirisch gefundenen Werten die Mittelwerte und Standardabweichungen der Normstichproben aus den Manualen gegenübergestellt. In Tabelle 14 sind Itemanzahl, minimal und maximal erreichter Punktwert sowie Mittelwerte und Standardabweichungen sämtlicher in der Untersuchung erhobenen Variablen für die Gesamtstichprobe, die Normstichprobe sowie nach Geschlecht und Art der Hochschulzugangsberechtigung getrennt dargestellt.

Tabelle 14: Skalenmittelwerte und Standardabweichungen für die Gesamtstichprobe, der Normstichproben in den Manualen sowie getrennt nach Geschlecht und Art der Hochschulzugangsberechtigung.

Skala	Item-zahl	Min.	Max.	Gesamt (n = 416)		Normwerte		Weiblich (n = 189)		Männlich (n = 227)		Allg. Abitur (n = 222)		FH-Reife (n = 170)	
				M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Prädiktoren															
HZB-Note	1	1.20	4.00	2.81	0.55	~2.50	k.A.	2.82	0.54	2.79	0.56	2.81	0.51	2.85	0.56
Verbal-IQ	60	14.00	51.00	35.56	6.95	39.80	7.52	34.96	6.45	36.05	7.31	36.00	7.12	34.50	6.58
Numerisch-IQ	60	12.00	60.00	38.02	10.35	42.29	10.69	34.99	9.37	40.54	10.46	40.17	10.09	35.99	9.67
Figural-IQ	60	10.00	52.00	33.56	7.64	34.40	8.19	31.72	7.34	35.09	7.55	34.11	7.84	32.70	7.29
Schlussfolgerndes Denken	180	39.00	154.00	107.13	19.72	113.90	21.31	101.67	17.72	111.68	20.18	110.28	19.69	104.18	18.18
Neurotizismus	12	0.08	3.33	1.46	0.53	1.84	0.70	1.50	0.50	1.43	0.55	1.51	0.54	1.40	0.52
Extraversion	12	1.17	3.92	2.54	0.51	2.36	0.57	2.66	0.49	2.44	0.51	2.51	0.52	2.59	0.50
Offenheit	12	1.00	3.75	2.53	0.52	2.71	0.52	2.58	0.51	2.49	0.53	2.56	0.53	2.49	0.52
Verträglichkeit	12	0.83	3.83	2.67	0.49	2.44	0.49	2.78	0.47	2.58	0.48	2.65	0.49	2.68	0.49
Gewissenhaftigkeit	12	1.33	4.08	2.79	0.59	2.53	0.63	2.81	0.60	2.77	0.58	2.74	0.63	2.86	0.53
Leistungsmotivation	30	66.00	192.00	148.42	21.34	~139.00	k.A.	147.47	21.88	149.21	20.90	147.10	23.20	150.68	18.91
Kriterien															
Studiennote	1	1.20	4.30	2.31	0.55			2.28	0.51	2.33	0.58	2.19	0.53	2.46	0.51
Studienzufriedenheit	1	1.00	7.00	5.25	1.43			5.18	1.52	5.32	1.35	5.44	1.42	5.06	1.41
Weitere Variablen															
Affektives Commitment	8	1.50	7.00	4.30	1.33			4.30	1.39	4.29	1.28	4.44	1.30	4.14	1.33
Continuance Commitment	4	1.83	7.00	4.67	0.99			4.75	0.91	4.61	1.04	4.60	0.98	4.69	0.97
Normatives Commitment	3	1.00	7.00	3.71	1.52			3.69	1.44	3.73	1.59	3.78	1.57	3.61	1.46

Vergleich der Stichprobenmittelwerte mit den Normstichproben. Da das gesamte Grundmodul des I-S-T 2000 R, der LMI-K sowie der NEO-FFI gemäß den Hinweisen in den Manualen durchgeführt wurden, stellte sich die Frage nach dem Abschneiden der Stichprobe im Vergleich zu den jeweiligen Normstichproben. Da das Durchschnittsalter in der vorliegenden Stichprobe bei 24.20 lag, wurden für die IST-Skalen die Mittelwerte der 21-25-jährigen Gymnasiasten ($n = 478$) als Bezugsgröße herangezogen. Beim LMI-K als auch beim NEO-FFI lagen keine Altersdifferenzierungen vor. Daher dienten hier die Mittelwerte der Gesamtstichproben (LMI-K, $n = 3660$; NEO-FFI, $n = 2112$) als Vergleichsmaßstab. Orientierte man sich allein an den zahlenmäßigen Ergebnissen, wies die Normstichprobe in allen IST-Skalen leicht höhere Werte auf. Beim LMI-K verhielt es sich genau umgekehrt. Beim NEO-FFI fielen die Werte für Gewissenhaftigkeit, Verträglichkeit und Extraversion höher, für Neurotizismus sowie Offenheit niedriger als die der Eichstichprobe aus. Ob die gefundenen Unterschiede signifikant waren, ließ sich erst anhand der z-transformierten Mittelwertsdifferenzen entscheiden.

Für die vier Skalen des I-S-T 2000 R waren Mittelwerte und Standardabweichungen der Normstichprobe im Manual angegeben. Hieraus ergaben sich folgende z-Werte:

Verbale Intelligenz	$z = -0.56$	$p = .29$
Numerische Intelligenz	$z = -0.40$	$p = .34$
Figurale Intelligenz	$z = -0.13$	$p = .46$
Schlussfolgerndes Denken	$z = -0.33$	$p = .37$

Die so ermittelten Werte lagen alle zwischen .29 und .46 und somit deutlich über der Signifikanzgrenze von 5 % (bzw. $p = .05^9$). Die Mittelwerte der beiden Stichproben unterschieden sich demnach nicht überzufällig voneinander.

Im Manual des LMI-K finden sich keinerlei Angaben zur Streuung innerhalb der Eichstichprobe. Die Standardabweichung musste daher durch die Stichprobendaten geschätzt werden. Der errechnete z-Wert lag bei 0.32, was einer

⁹ Bei der Anwendung statistischer Verfahren wird das Signifikanzniveau entweder detailliert oder verkürzt durch folgende Symbole angezeigt:

* Signifikanzniveau von $p < .05$ (2-seitig) \Rightarrow signifikant

** Signifikanzniveau von $p < .01$ (2-seitig) \Rightarrow hoch signifikant

Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = .63$ entspricht. Auch auf der Dimension Leistungsmotivation erwiesen sich die gefundenen Unterschiede somit als nicht signifikant.

Ein ähnliches Bild zeichnete sich für die Big-Five-Skalen des NEO-FFI ab:

Neurotizismus	$z = -0.54$	$p = .29$
Extraversion	$z = 0.31$	$p = .62$
Offenheit für Erfahrung	$z = -0.35$	$p = .36$
Verträglichkeit	$z = 0.47$	$p = .68$
Gewissenhaftigkeit	$z = 0.41$	$p = .66$

Die vorliegende Stichprobe konnte somit mit den jeweiligen Normstichproben als weitgehend vergleichbar angesehen werden. Da bestenfalls Mittelwert und Standardabweichung, nicht jedoch die originalen Individualdaten der Normstichproben vorlagen, kam eine genauere Prüfung mittels multivariater Analyseverfahren nicht in Betracht.

Vergleich zwischen den Geschlechtern. Aus der Tabelle geht hervor, dass die männlichen Untersuchungsteilnehmer im kognitiven Bereich durchgängig höhere Werte erzielt haben als die weiblichen. Ähnliche Befunde berichten Steinmayr und Amelang: „In fast allen Skalen des IST [...] lagen die Mittelwerte der Frauen unter denjenigen der Männer“ (2006, S. 1).

In der anschließenden einfaktoriellen Varianzanalyse erwiesen sich die Unterschiede in den Skalenwerten für die numerische, figurale Intelligenz sowie für das schlussfolgernde Denken als hoch signifikant ($p < .01$). Die Differenz auf der Skala zur verbalen Intelligenz fiel nicht signifikant aus. Bei den Skalen des NEO-FFI erreichten hingegen die weiblichen Teilnehmer durchgängig höhere Werte. Dies deckt sich mit den Befunden aus dem Testmanual (Borkenau & Ostendorf, 1993). Als signifikant stellten sich die Unterschiede in den Skalen Extraversion und Verträglichkeit ($p < .01$) heraus. Bzgl. ihrer Leistungsmotivation waren die Mittelwerte beider Stichproben nahezu identisch und eindeutig nicht signifikant ($p = .41$). Ebenso nicht signifikant fielen die Ergebnisse der ANOVA für die Variablen HZB- und Studienzischenprüfungsnote sowie für die Skalen zu Commitment und Studienzufriedenheit aus.

Vergleich zwischen Studierenden mit Allgemeiner Hochschulreife und Fachhochschulreife. Da 95 % der Untersuchungsteilnehmer über einen dieser beiden Abschlüsse verfügte, wurden aufgrund entsprechend geringer Stichprobenumfänge die beiden anderen Alternativen der Hochschulzugangsberechtigung „Fachgebundene Hochschulreife“ und „Begabtenprüfung“ bei der Mittelwertsbetrachtung außer Acht gelassen. Obgleich Studienbewerber mit allgemeiner Hochschulreife und Fachhochschulreife an der Fachhochschule Heidelberg prinzipiell gleich behandelt werden sollen, ist aus der Tabelle dennoch ersichtlich, dass die Teilnehmer mit allgemeiner Hochschulreife v.a. in den Leistungsmaßen (HZB-Note, Studienzischenprüfungsnote, verbale Intelligenz, numerische Intelligenz, figural-räumliches Vorstellungsvermögen und schlussfolgerndes Denken) besser abgeschnitten haben. Darüber hinaus zeigten sie höhere Werte in den Skalen Neurotizismus, Offenheit, affektives Commitment, normatives Commitment und allgemeine Studienzufriedenheit. Entsprechend zeichneten sich die Studierenden mit Fachhochschulreife durch höhere Werte in den Skalen Extraversion, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit, Leistungsmotivation und kalkulatorisches Commitment aus. Als statistisch signifikant erwiesen sich die Unterschiede in den Variablen Studienzischenprüfungsnote ($p < .01$), verbale Intelligenz ($p < .05$), numerische Intelligenz ($p < .01$), schlussfolgerndes Denken ($p < .01$), affektives Commitment ($p < .05$) und allgemeine Studienzufriedenheit ($p < .05$).

Obwohl sie bei der weiteren Auswertung nicht berücksichtigt wurden, sollten an dieser Stelle zusätzlich die Werte für die einzelnen Zufriedenheitsitems, die sich auf die ausgewiesenen Alleinstellungsmerkmale der Fachhochschule Heidelberg bezogen, dargestellt werden. Da nur eine separate Darstellung der einzelnen Aspekte konkrete Ansatzpunkte zur Verbesserung liefern kann, schien eine Zusammenfassung der Items zu einer Gesamtskala nicht sinnvoll.

Tabelle 15: Mittelwerte und Standardabweichungen der Zufriedenheitsitems.

Item	Item- anzahl	Min.	Max.	Vpn Gesamt	
				<i>M</i>	<i>SD</i>
Studienzufriedenheit allgemein	1	1	7	5.26	1.43
Verkürzte Studienzeit	1	1	7	5.86	1.30
Gruppenverband	1	1	7	5.54	1.56
Persönl. Kontakt zu Dozenten	1	1	7	5.45	1.67
Vorbereitung auf die Praxis	1	1	7	5.01	1.38
Starke Strukturierung	1	1	7	4.98	1.16
Ausreichende Erholungsmöglichkeiten	1	1	7	4.45	1.88

Insgesamt kann die Zufriedenheit als gut bezeichnet werden. Insbesondere die kurze Studienzeit, das Studium im Gruppenverband sowie der persönliche Kontakt zu Professoren und Dozenten wurden als sehr positiv bewertet. Am wenigsten stimmten die Studierenden der Aussage zu, dass das Studium ihnen ausreichend Erholungsmöglichkeiten biete. Dies ist allerdings als logische Konsequenz aus der verkürzten Studienzeit anzusehen.

4 Überprüfung der Fragestellungen

Dieser Abschnitt beinhaltet die Resultate der Prüfung der formulierten Fragestellungen. Zu diesem Zweck sollen die Fragestellungen nochmals kurz vor Augen geführt sowie die eingesetzten statistischen Verfahren und Ergebnisse erläutert werden.

4.1 Problembereich 1: Mittelwertsunterschiede in den Prädiktor- und Kriteriumsvariablen in Abhängigkeit von der betrachteten Studienrichtung

Fragestellung 1:

Unterscheiden sich die Studienrichtungen in den Mittelwerten der Prädiktor- und Kriteriumsvariablen?

Zur Analyse, ob zwischen den sechs Studienrichtungen (Wirtschaftsrecht, Wirtschaftspsychologie, Soziale Arbeit, Betriebswirtschaftslehre, Informatik, Ingenieurwesen) bedeutende Mittelwertsunterschiede vorlagen, wurde eine einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) für unabhängige Stichproben durchgeführt. Die einfaktorielle Varianzanalyse überprüft die Auswirkungen einer mehrfach gestuften, unabhängigen Variablen auf die abhängige Variable. Im vorliegenden Fall wurden die Auswirkungen der sechsfach gestuften Fachrichtungszugehörigkeit (= UV) auf die Testpunktwerte der einzelnen Skalen (= AVs) geprüft. Die abhängigen Variablen umfassten sowohl die zuvor beschriebenen Prädiktor- als auch die Kriteriumsvariablen.

Tabelle 16: Ergebnistabelle der einfaktoriellen ANOVA für sämtliche Prädiktor- und Kriteriumsvariablen.

Skala	Q.d.V.	QS	df	MS	F-Wert	Signifikanzniveau
HZB-Note	Studienrichtungen Fehler	3.22 122.73	5 409	.65 .30	2.15	.06 n.s.
	Total	125.96	414			
Studienzwischenprüfungsnote	Studienrichtungen Fehler	4.96 118.33	5 409	.99 .29	3.43	< .01**
	Total	123.29	414			
Allg. Studienzufriedenheit	Studienrichtungen Fehler	25.77 793.26	5 395	5.15 2.01	2.57	.03*
	Total	819.03	400			
Affektives Commitment	Studienrichtungen Fehler	13.29 698.63	5 395	2.66 1.77	1.50	.19 n.s.
	Total	711	400			
Neurotizismus	Studienrichtungen Fehler	8.12 108.81	5 410	1.62 .27	6.12	< .01**
	Total	116.93	415			
Extraversion	Studienrichtungen Fehler	13.14 95.69	5 410	2.63 .23	11.26	< 01**
	Total	108.83	415			
Offenheit für neue Erfahrungen	Studienrichtungen Fehler	15.05 98.65	5 410	3.01 .24	12.51	< .01**
	Total	113.69	415			
Verträglichkeit	Studienrichtungen Fehler	15.38 82.61	5 410	3.08 .20	15.27	< .01**
	Total	97.993	415			
Gewissenhaftigkeit	Studienrichtungen Fehler	12.05 131.69	5 410	2.41 .32	7.50	< .01**
	Total	143.74	415			

Q.d.V. = Quelle der Varianz; QS = Quadratsumme; df = Freiheitsgrade; MS = mittleres Abweichungsquadrat; n.s. = nicht signifikant; ** = sehr signifikant; * = signifikant.

Tabelle 16: Ergebnistabelle der einfaktoriellen ANOVA für sämtliche Prädiktor- und Kriteriumsvariablen (Fortsetzung).

Skala	Q.d.V.	QS	df	MS	F-Wert	Signifikanzniveau
Leistungsmotivation	Studienrichtungen Fehler	5933.00 183114.22	5 410	1186.60 446.62	2.66	.02*
	Total	189047.22	415			
Verbal Fähigkeiten	Studienrichtungen Fehler	694.21 19334.52	5 410	138.84 47.16	2.94	.01**
	Total	20028.73	415			
Numerische Fähigkeiten	Studienrichtungen Fehler	2782.48 41628.40	5 410	556.50 101.53	5.48	< .01**
	Total	44410.88	415			
Figurale Fähigkeiten	Studienrichtungen Fehler	1655.48 22541.02	5 410	331.10 54.98	6.02	< .01**
	Total	24196.50	415			
Schlussfolgerndes Denken	Studienrichtungen Fehler	6995.58 154400.15	5 410	1399.12 376.59	3.72	< .01**
	Total	161395.73	415			

Q.d.V. = Quelle der Varianz; QS = Quadratsumme; df = Freiheitsgrade; MS = mittleres Abweichungsquadrat; n.s. = nicht signifikant; ** = sehr signifikant; * = signifikant.

Die Ergebnisse der ANOVA ergaben für alle Variablen ausgenommen der HZB-Note sowie dem Commitment signifikante bzw. hoch signifikante Mittelwertsunterschiede zwischen den Studienrichtungen.

Um nach dieser globalen Signifikanz festzustellen, welche Gruppenunterschiede bzw. Einzelvergleiche für die signifikanten Unterschiede maßgeblich verantwortlich waren, können zum einen grafische Darstellungen Hinweise liefern; zum anderen können a-posteriori-Einzelvergleiche durchgeführt werden. Zu diesem Zweck stehen verschiedene Verfahren zur Auswahl. Eines, auf das in der vorliegenden Untersuchung zurückgegriffen wurde, stellt der so genannte Scheffé-Test dar. Mit seiner Hilfe können ex post alle möglichen Einzelvergleichshypothesen auf einem vorgegebenen α -Niveau geprüft werden. Als weitere Vorteile dieses Verfahrens sind seine relative Robustheit gegenüber Verletzungen von Voraussetzungen sowie seine tendenziell konservative Entscheidungskraft, d.h. zugunsten der H_0 (= die Mittelwerte

unterscheiden sich nicht), zu nennen. Mit dem Scheffé-Test wird der gesamte, mit allen möglichen Einzelvergleichen verbundene Hypothesenkomplex auf dem α -Niveau der Varianzanalyse abgesichert. Im Folgenden wurden die Mittelwerte getrennt nach nicht-kognitiven und kognitiven Prädiktor- sowie Kriteriumsvariablen für alle sechs Studienrichtungen in Balkendiagrammen dargestellt. Die unterschiedlichen Einheiten auf der Y-Achse sowie die unterschiedliche Höhe der Balken spiegelten neben den Mittelwertsunterschieden außerdem die verschiedenen Antwortkategorien sowie die Verrechnungsformeln für die Skalenpunktwerte wider. Entscheidend war daher nicht die absolute Höhe der Balken, sondern die relative Höhe je Variable im Verhältnis zu den übrigen Studienrichtungen. Die Standardabweichungen wurden in den Abbildungen 19 bis 21 aus Gründen der Lesbarkeit jeweils nur einseitig nach oben abgetragen. Die numerischen Mittelwerte je Variable und Studiengang sind im Anhang 3 aufgeführt. Für die Interpretation der Mittelwertsunterschiede werden im Anschluss an die jeweilige Grafik die Resultate des Scheffé-Tests erläutert.

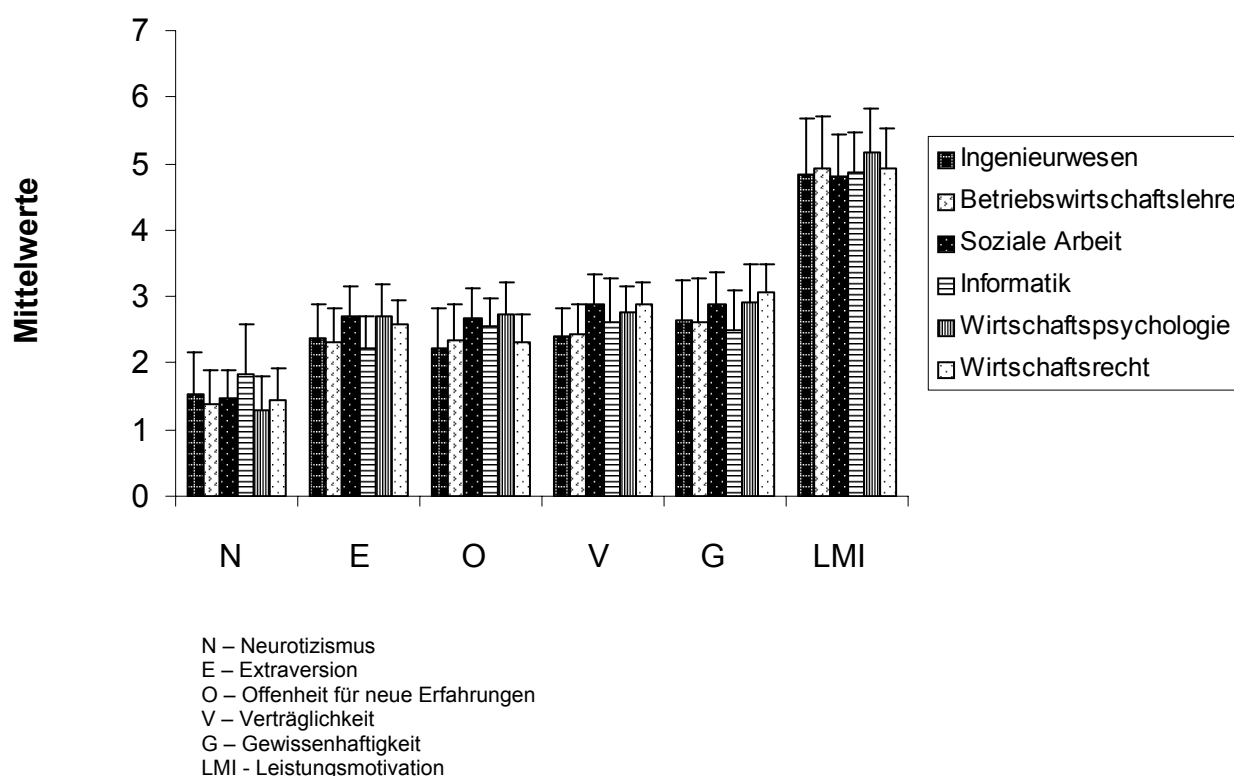


Abbildung 19: Mittelwertsvergleich zwischen den sechs Studienrichtungen hinsichtlich der nicht-kognitiven Prädiktorvariablen Neurotizismus, Extraversion, Offenheit, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit und Leistungsmotivation.

Neurotizismus. Bei der Skala „Neurotizismus“ ließ sich die „Overall“-Signifikanz der ANOVA auf die zwei bedeutenden Mittelwertsunterschiede ($p < .01$) zwischen den Studienrichtungen Informatik und Soziale Arbeit sowie Wirtschaftspsychologie ($M_{\text{Informatik}} = 1.84$, $SD = 0.74$ vs. $M_{\text{Soziale Arbeit}} = 1.47$, $SD = 0.41$ bzw. $M_{\text{Wirtschaftspsychologie}} = 1.33$, $SD = 0.50$) im Sinne höherer Neurotizismuswerte bei Studierenden der Fachrichtung Informatik zurückführen. Die übrigen Mittelwertsunterschiede waren nicht signifikant. Dass entgegen der grafischen Darstellung die Differenzen zwischen den Studienrichtungen Informatik und Ingenieurwesen bzw. Wirtschaftsrecht nicht signifikant ausfielen, lag vermutlich an den geringen Teilnehmerzahlen in diesen Studienrichtungen.

Extraversion. Hinsichtlich Extraversion ergab der Scheffé-Test hoch signifikante Unterschiede ($p \leq .01$) zwischen den Studienrichtungen Soziale Arbeit ($M = 2.70$, $SD = 0.44$) und Wirtschaftspsychologie ($M = 2.69$, $SD = 0.50$) auf der einen, sowie

Ingenieurwesen ($M = 2.36$, $SD = 0.53$), Betriebswirtschaftslehre ($M = 2.33$, $SD = 0.51$) und Informatik ($M = 2.21$, $SD = 0.50$) auf der anderen Seite. Letztere Gruppe stellte sich erwartungskonform als besonders wenig extravertiert heraus.

Offenheit für neue Erfahrungen. Auch auf dieser Skala warteten die Studienrichtungen Soziale Arbeit ($M = 2.68$, $SD = 0.43$) und Wirtschaftspsychologie ($M = 2.72$, $SD = 0.48$) mit besonders hohen Werten auf. Sie unterschieden sich in ihren Mittelwerten signifikant ($p \leq .01$) von den Studienrichtungen Betriebswirtschaftslehre ($M = 2.33$, $SD = 0.54$) und Ingenieurwesen ($M = 2.22$, $SD = 0.59$).

Verträglichkeit. Auf der Skala Verträglichkeit hoben sich erneut die Studienrichtungen Ingenieurwesen ($M = 2.40$, $SD = 0.42$) und Betriebswirtschaftslehre ($M = 2.43$, $SD = 0.45$) auf der einen Seite, von den Studienrichtungen Soziale Arbeit ($M = 2.87$, $SD = 0.46$), Wirtschaftspsychologie ($M = 2.75$, $SD = 0.41$) und Wirtschaftsrecht ($M = 2.89$, $SD = 0.33$) auf der anderen Seite signifikant ($p \leq .01$) ab.

Gewissenhaftigkeit. Im Hinblick auf diese Skala stachen - in Übereinstimmung mit der grafischen Darstellung - insbesondere die Studierenden der Informatik im Sinne einer verhältnismäßig geringen Gewissenhaftigkeit heraus. Allerdings wurde die Differenz zwischen den Studierenden der Informatik ($M = 2.49$, $SD = 0.60$) und beispielsweise den Studierenden des Wirtschaftsrechts ($M = 3.07$, $SD = 0.43$), die die höchsten Werte aufwiesen, lediglich auf dem 5 %-Niveau signifikant.

Leistungsmotivation. Bei den Einzelvergleichen innerhalb dieser Skala trat etwas auf, was bei diesem Verfahren gelegentlich vorkommen kann: trotz einer Gesamt-signifikanz in der einfaktoriellen Varianzanalyse wurde kein Paarvergleich nach dem Scheffé-Test signifikant. Selbst die Einzelvergleiche zwischen den Studienrichtungen Wirtschaftspsychologie und Soziale Arbeit, die sich anhand der grafischen und ihrer absoluten Mittelwerte ($M_{\text{Wirtschaftspsychologie}} = 154.85$, $SD = 20.53$ vs. $M_{\text{Soziale Arbeit}} = 144.25$, $SD = 18.63$) am deutlichsten voneinander unterschieden, verfehlten das geforderte Signifikanzniveau von $p < .05$. Der Grund hierfür war wahrscheinlich darin zu sehen, dass das mathematisch Rationale, das dem Scheffé-Test zugrunde liegt, nicht nur von allen möglichen Paarvergleichen, sondern von allen Einzelvergleichen

überhaupt - also auch von Vergleichen, die sich auf Kombinationen von Mittelwerten zwischen den Studienrichtungen beziehen ausgeht. Liegt eine Gesamtsignifikanz vor, muss allerdings mindestens einer der möglichen Einzelvergleiche, der jedoch kein Paarvergleich zu sein braucht, signifikant ausfallen. Im vorliegenden Fall war die in der ANOVA gefundene „Overall“-Signifikanz vermutlich auf den Einzelvergleich zwischen den Studienrichtungen Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftspsychologie mit den höchsten Leistungsmotivationswerten einerseits und den Studienrichtungen Soziale Arbeit und Ingenieurwesen mit den niedrigsten Leistungsmotivationswerten andererseits zurückzuführen.

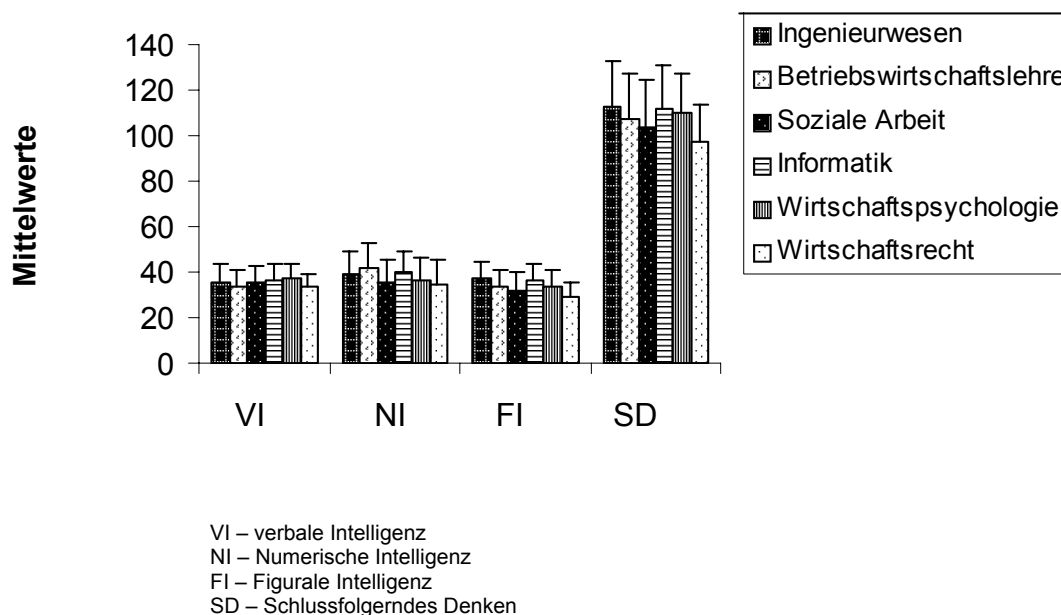


Abbildung 20: Mittelwertsvergleich zwischen den sechs Studienrichtungen hinsichtlich der kognitiven Prädiktorvariablen verbale, numerisch und figurale Intelligenz sowie schlussfolgerndes Denken.

Verbale Intelligenz. Bei einer mittleren Ausprägung der verbalen Fähigkeiten von 35.56 ($SD = 6.94$) differierten lediglich die Studienrichtungen Betriebswirtschaftslehre ($M = 33.77$, $SD = 7.48$) und Wirtschaftspsychologie ($M = 37.08$, $SD = 6.27$) auf dem 5 %-Niveau.

Numerische Intelligenz. In den numerischen Fähigkeiten zeichneten sich erwartungsgemäß die Studienrichtungen Betriebswirtschaftslehre ($M = 41.97$, $SD = 10.41$), Informatik ($M = 39.90$, $SD = 8.95$) und Ingenieurwesen ($M = 39.34$, $SD = 9.53$) durch besonders gute Leistungen aus. Die Studierenden der Betriebswirtschaftslehre unterschieden sich entsprechend signifikant von den Studierenden der Sozialen Arbeit, der Wirtschaftspsychologie und des Wirtschaftsrechts. Letztere wiesen die niedrigsten Skalenwerte ($M = 34.55$, $SD = 11.00$) auf. Dass die Unterschiede der Informatik- sowie der Ingenieurwesenstudierenden nicht signifikant ausfielen, war vermutlich auf die geringe Teilnehmerzahl in diesen Studienrichtungen zurückzuführen.

Figurale Intelligenz. Im Bereich der figuralen und räumlichen Fähigkeiten stellten sich die Ergebnisse ebenfalls erwartungstreu dar. Die Studierenden des Ingenieurwesens ($M = 37.26$, $SD = 7.00$) hoben sich trotz kleiner Stichprobe ($n = 50$) im Sinne höherer Fähigkeitsausprägung hoch signifikant ($p < .01$) von den Studierenden der Sozialen Arbeit ($M = 31.95$, $SD = 8.09$) und des Wirtschaftsrechts ($M = 29.38$, $SD = 6.47$) ab.

Schlussfolgerndes Denken. Beim Gesamtwert des Grundmoduls des I-S-T 2000 R, der die Fähigkeit zum schlussfolgernden Denken umfasst, erwies sich, wie zuvor bei der Skala Leistungsmotivation, trotz Overall-Signifikanz nach ANOVA kein Einzelvergleich als signifikant. Die Differenz zwischen den Studienrichtungen Ingenieurwesen, die sich durch den höchsten absoluten Mittelwert auszeichneten ($M = 112.50$, $SD = 20.43$), und Wirtschaftsrecht mit dem niedrigsten Mittelwert ($M = 97.41$, $SD = 16.25$) verfehlte mit $p = .052$ knapp die Signifikanzgrenze. Die Overall-Signifikanz konnte vermutlich auf den Mittelwertvergleich zwischen den Studienrichtungen Ingenieurwesen und Informatik ($M = 112.21$, $SD = 18.48$) auf der einen Seite und Wirtschaftsrecht auf der anderen Seite zurückgeführt werden.

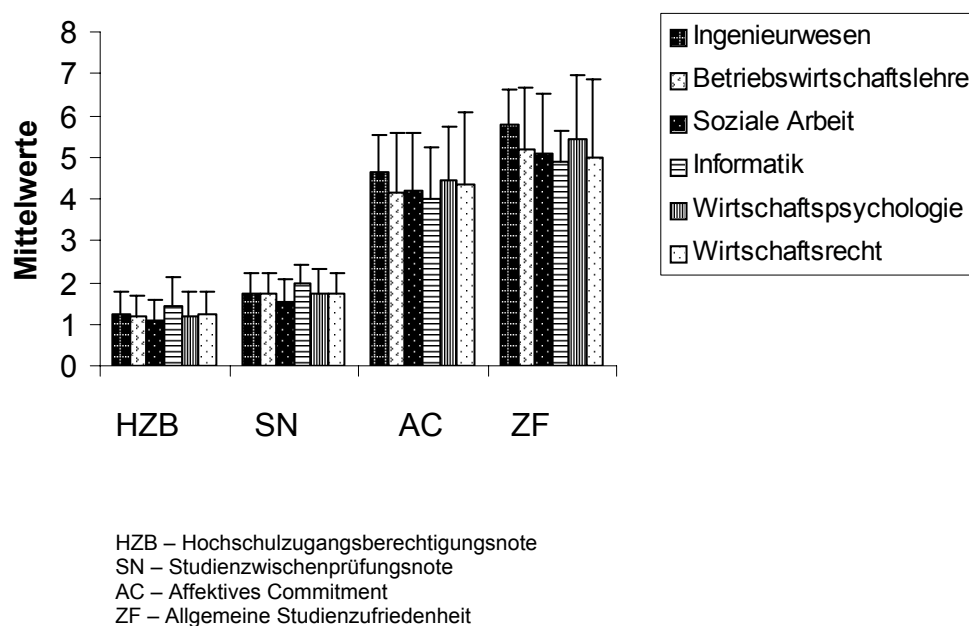


Abbildung 21: Mittelwertsvergleich zwischen den sechs Studienrichtungen hinsichtlich der HZB-Note als Prädiktor sowie den Kriteriumsvariablen Studienzischenprüfungsnote, Allgemeine Studienzufriedenheit und Commitment.

HZB-Note und affektives Commitment. Hinsichtlich der Mittelwerte der HZB-Noten sowie des affektiven Commitments ergab die ANOVA keine signifikanten Abweichungen der Studierendengruppen untereinander.

Studienzischenprüfungsnote. In Bezug auf die Studienzischenprüfungsnote zeigte sich bei einem Gesamtmittelwert von 2.31 ($SD = 0.55$) lediglich zwischen den Studienrichtungen Informatik ($M = 2.04$, $SD = 0.46$) und Soziale Arbeit ($M = 2.46$, $SD = 0.55$) eine bedeutsame Differenz. Im Zusammenhang mit den vergleichsweise schlechten notenmäßigen Studienleistung im Studiengang Soziale Arbeit soll nur am Rande auf die ebenfalls für diesen Studiengang ermittelte relativ niedrige Leistungsmotivation hingewiesen werden.

Allgemeine Studienzufriedenheit. Hier ergaben sich erneut keine signifikanten Einzelvergleiche. Die tendenziell höchste Zufriedenheit berichteten die Studierenden des Ingenieurwesens ($M = 5.78$, $SD = 0.84$), gefolgt von den Studierenden der

Wirtschaftspsychologie ($M = 5.42$, $SD = 1.53$). Die niedrigsten Zufriedenheitswerte traten im Studiengang Informatik ($M = 4.90$, $SD = 0.72$) auf.

Aufgrund der geschilderten Mittelwertsunterschiede, konnte Fragestellung 1 als zutreffend angenommen werden. Bei der Prüfung von Fragestellung 6 wurde die differenzierte Betrachtung der Ergebnisse nach Studienrichtungen fortgesetzt. Als logische Konsequenz aus den berichteten Resultaten beschäftigten sich nachfolgende Analysen mit der Frage nach der Bedeutung der einzelnen Prädiktorvariablen bei der Vorhersage des Studienerfolgs für die Gesamtstichprobe sowie wie für die verschiedenen Studienrichtungen.

4.2. Problembereich 2: Die prognostische Validität der Note der Hochschulzugangsberechtigung

Fragestellung 2:

Besteht ein inhaltlich gleichgerichteter Zusammenhang zwischen der Note der Hochschulzugangsberechtigung und den Kriterien des Studienerfolgs insbesondere der Note der Zwischenprüfung?

Zur Prüfung des Sachverhaltes wurden bivariate Korrelationen zwischen der HZB-Note einerseits und der Studienzweischenprüfungsnote bzw. Studienzufriedenheit andererseits ermittelt. Bei den Schul- und Studiennoten musste entsprechend der Erläuterungen von einer begrenzten Reliabilität ausgegangen werden (siehe Kapitel III). Um der Realität bzw. Praxis der Notengebung gerecht zu werden, schien eine Korrektur der Schulnoten als Prädiktor des Studienerfolgs jedoch nicht angezeigt.

Erwartet wurden jeweils positive Korrelationen. Die tatsächlichen Korrelationswerte sind in Tabelle 17 zusammengefasst.

Tabelle 17: Prognostische Validität der HZB-Note bzgl. der Kriterien Studienleistung und allgemeine Studienzufriedenheit für die Gesamtstichprobe.

	Studienleistung (Durchschnittsnote nach 12-14 Monaten)		Allgemeine Studienzufriedenheit
	Korrelationskoeffizient r	r nach einfacher Minderungskorrektur	Korrelationskoeffizient r
HZB-Note	.40**	.45**	.14**

Die Ergebnisse fielen erwartungsgemäß aus. Die Note der Hochschulzugangsberechtigung korrelierte deutlich positiv mit der Note der Studienleistungen nach 12 bis 14 Monaten. Die minderungskorrigierte¹⁰ Korrelation lag bei $r = .45$ und war nach Cohen (1977)¹¹ als mittlere Effektstärke einzustufen. Ebenfalls erwartungskonform zeigte sich ein positiver, wenn auch deutlich geringerer Zusammenhang zwischen der HZB-Note und der allgemeinen Studienzufriedenheit. Die positive Korrelation bedeutete, dass bessere Noten mit einer höheren Studienzufriedenheit einhergingen. Die Korrelation war zwar hoch signifikant, nach Cohen (1977) jedoch als eher gering zu bewerten. Bei der anschließenden studiengangsspezifischen Betrachtung ergab sich ein sehr heterogenes Bild (Tabelle 18).

¹⁰ Bei den Studienzwischenprüfungsnoten, die als Kriterium dienten, würde eine geringe Reliabilität zu einer Unterschätzung des tatsächlichen Zusammenhangs zwischen Prädiktorvariablen und dem Kriterium Studiennote führen. In Anlehnung an die in der Literatur berichteten Reliabilitäten von Schulnoten wurde daher eine Reliabilität von $r_{tt} = .80$ zugrunde gelegt und eine entsprechende Minderungskorrektur vorgenommen.

¹¹ Da bei großen Stichproben vergleichsweise leicht signifikante bzw. hoch signifikante Ergebnisse erzielt werden können, bietet die Effektstärke ein quantitatives, stichprobenunabhängiges Maß zur Einschätzung der Korrelationen. Cohen (1977) empfahl in diesem Zusammenhang folgende Kategorisierung:

$r \sim .10$ \Rightarrow niedrige Korrelation
 $r \sim .30$ \Rightarrow mittlere Korrelation
 $r \geq .50$ \Rightarrow hohe Korrelation

Tabelle 18: Prognostische Validität der HZB-Note hinsichtlich der Kriterien Studienleistung und allgemeine Studienzufriedenheit getrennt nach Studienrichtung.

Prädiktor HZB-Note	Studienleistung (Durchschnittsnote nach 12-14 Monaten)		Allgemeine Studienzufriedenheit
	Korrelationskoeffizient r	r nach einfacher Minderungskorrektur	Korrelationskoeffizient r
Ingenieurwesen ($n = 50$)	.63**	.70**	.02
Betriebswirtschaftslehre ($n = 93$)	.24**	.26**	.37**
Soziale Arbeit ($n = 107$)	.38**	.43**	.21*
Informatik ($n = 29$)	.47*	.52*	.18
Wirtschaftspsychologie ($n = 107$)	.46**	.51**	.12
Wirtschaftsrecht ($n = 28$)	-.06	-.07	-.26

Überdurchschnittlich hoch fielen die Korrelationen der HZB-Note mit der Studienleistung in den Studienrichtungen Informatik, Wirtschaftspsychologie und in herausragender Weise im Ingenieurwesen mit einem Wert von $r = .63$ aus. Im Studiengang Wirtschaftsrecht lag der Zusammenhang zwischen HZB-Note und Studienleistung nahe Null bzw. sogar im leicht negativen Bereich. Ebenso widersprüchlich zu den übrigen Ergebnissen fiel bei dieser Substichprobe der Zusammenhang zwischen HZB-Note und allgemeiner Studienzufriedenheit aus. Dieser war mit $r = -.26$ deutlich im negativen Bereich, was implizierte, dass Studierende des Wirtschaftsrechts, die über eine vergleichsweise schlechte HZB-Note verfügten, mit ihrem Studium tendenziell zufriedener waren.

Insgesamt konnte die Fragestellung 2 somit als bestätigt angesehen werden. Für die Gesamtstichprobe hat sich ein deutlich positiver Zusammenhang zwischen HZB-

Note und Studienleistung ergeben ($r = .40$). Für das Kriterium der allgemeinen Studienzufriedenheit stellte sich der Zusammenhang hingegen als verhältnismäßig gering heraus ($r = .14$).

4.3 Problembereich 3: Die prognostische Validität der Testbatterie bzw. des Studierfähigkeitstests im Hinblick auf Studienerfolg.

Fragestellung 3:

Besteht ein inhaltlich gleichgerichteter Zusammenhang zwischen den Ergebnissen der Testbatterie und den Kriterien des Studienerfolgs?

Zur Überprüfung der prognostischen Validität der ausgewählten Testverfahren wurden bivariate Korrelationen zwischen den einzelnen Testskalen und den Kriterien des Studienerfolgs (Studienzwischenprüfungsnote, Studienzufriedenheit) ermittelt. Aufgrund der bereits mehrfach erwähnten Systematik der Notengebung, wurden bei den Zusammenhangsmaßen mit der Studienzwischenprüfungsnote nach deren Spiegelung durchgängig - mit Ausnahme der Skala Neurotizismus - positive Werte erwartet. Die in Tabelle 19 dargestellten Resultate erwiesen sich größtenteils als erwartungstreu.

Tabelle 19: Prognostische Validität der einzelnen Testskalen hinsichtlich der Kriterien des Studienerfolgs für die Gesamtstichprobe.

Testskalen	Studienleistung (Durchschnittsnote nach 12-14 Monaten)		Allgemeine Studienzufriedenheit
	Korrelationskoeffizient r	r nach einfacher Minderungskorrektur	Korrelationskoeffizient r
Verbale Intelligenz	.25**	.28**	.24**
Satzergänzung	.19**	.21**	.15**
Analogien	.25**	.28**	.24**
Gemeinsamkeiten	.15**	.17**	.18**
Numerische Intelligenz	.29**	.33**	.27**
Rechenaufgaben	.25**	.28**	.19**
Zahlenreihen	.20**	.23**	.27**
Rechenzeichen	.28**	.32**	.19**
Figurale Intelligenz	.18**	.20**	.30**
Figurenauswahl	.15**	.17**	.25**
Würfel	.11*	.13*	.18**
Matrizen	.15**	.17**	.22**
Schlussfolgerndes Denken	.31**	.35**	.34**
Leistungsmotivation	.17**	.19**	.26**
Neurotizismus	.06	.07	-.12*
Extraversion	< .01	< .01	.09
Offenheit	.12*	.14*	.06
Verträglichkeit	.04	.05	<-.01
Gewissenhaftigkeit	.16**	.18**	.23**

Die prinzipielle Aussage, dass sich Leistungstests eher zur Vorhersage von Leistungsmaßen und nicht-kognitive Testverfahren eher zur Prognose der Studienzufriedenheit eignen würden, konnte nicht bestätigt werden. Die beste Prognosekraft sowohl für Studienleistung als auch Studienzufriedenheit kam dem Gesamtwert für schlussfolgerndes Denken ($r = .31$ bzw. $.34$, $p < .01$), gefolgt von der numerischen und verbalen bzw. figuralen Intelligenz zu. Leistungsmotivation stellte mit $r = .26$ den viertbesten Prädiktor für Studienzufriedenheit dar. Erwartungskonform korrelierten Offenheit und Gewissenhaftigkeit signifikant mit der Studienleistung. Die Werte fielen jedoch deutlich niedriger als bei den zuvor genannten Prädiktoren aus. Darüber hinaus wies Gewissenhaftigkeit mit $r = .23$ eine Prognosekraft mittlerer Effektstärke hinsichtlich der allgemeinen Studienzufriedenheit auf. Die übrigen Big-Five-Faktoren zeigten keine bedeutsamen Zusammenhänge mit den Kriterien des Studienerfolgs. Lediglich Neurotizismus korrelierte mit $r = -.12$ ($p < .05$) signifikant negativ mit der Studienzufriedenheit. Betrachtet man die Untertests des I-S-T 2000 R, so stellen die Skala „Analogien“ unter den Subtests zur verbalen, die Skala „Rechenzeichen“ unter den Subtests zur numerischen sowie die Skala „Figurenauswahl“ unter den Subtests zur figuralen Intelligenz die jeweils besten Prädiktoren dar.

Insgesamt konnte die Fragestellung 3 somit als bejaht angenommen werden.

Im nächsten Schritt sollte die Prognosekraft des Studierfähigkeitstests als „Ganzes“, d.h. bei simultaner Berücksichtigung sämtlicher Skalen, geprüft werden. Hierzu wurden zunächst die Interkorrelationen der einzelnen Testskalen untersucht.

Tabelle 20: Interkorrelationen zwischen den Testskalen ($n = 416$).

	Verbale Intelligenz	Numerische Intelligenz	Figurale Intelligenz	Schlussfolgerndes Denken	Leistungsmotivation	Neurotizismus	Extraversion	Offenheit	Verträglichkeit	Gewissenhaftigkeit
Verbale Intelligenz	1									
Numerische Intelligenz	.36**	1								
Figurale Intelligenz	.35**	.54**	1							
Schlussfolgerndes Denken	.68**	.86**	.80**	1						
Leistungsmotivation	.13**	.07	.13**	.13**	1					
Neurotizismus	-.03	-.05	-.02	-.04	-.39**	1				
Extraversion	.03	.10*	-.05	-.06	.45**	-.40**	1			
Offenheit	.30**	-.03	.07	.12*	.34**	-.07	.19**	1		
Verträglichkeit	-.10*	-.23**	-.19**	-.23**	.07	-.24**	.39**	.02	1	
Gewissenhaftigkeit	.04	-.06	-.04	-.03	.63**	-.42**	.46**	.15**	.33**	1

Die Subskalen des IST zeigten wie aus der Literatur bekannt deutliche Interkorrelationen von $r = .35$ bis $r = .54$. Die Skalen numerische und figurale Intelligenz korrelierten miteinander höher als mit der Skala verbale Intelligenz. Die Interkorrelationen mit dem IST-Gesamtwert für schlussfolgerndes Denken waren mit Werten zwischen $.68$ und $.80$ sehr hoch. Dies ließ sich aus dem Umstand erklären, dass die Skalen jeweils doppelt, zum einen in die Berechnung der Subskala, zum anderen in den Gesamtwert mit eingeflossen und auf diese Weise gewissermaßen mit sich selbst korreliert worden waren.

Die fünf Skalen des NEO-FFI korrelierten insgesamt in eher geringem Ausmaß miteinander. Die höchsten Zusammenhänge zeigten sich ähnlich wie im Manual zwischen Neurotizismus und Gewissenhaftigkeit ($r = -.42$) bzw. Extraversion ($r = -.40$). Abweichend vom Manual korrelierten außerdem die Skalen Extraversion und Gewissenhaftigkeit in hohem Maße ($r = .46$); ebenso Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit ($r = .33$) bzw. Extraversion ($r = .39$).

Zwischen den Subskalen des I-S-T 2000 R und den Big Five gab es kaum nennenswerte Überschneidungen. Lediglich der Faktor „Offenheit“ korrelierte zu $r = .30$ mit der verbalen Intelligenz.

Der LMI wies mit Werten um $.10$ lediglich geringfügige Zusammenhänge mit den I-S-T 2000 R-Skalen auf. Bedeutsame Korrelationen ergaben sich hingegen, in Anlehnung an die im Manual berichteten Befunde, mit den NEO-FFI-Skalen „Neurotizismus“ ($r = -.39$ vs. $r = -.40$ laut Manual), „Extraversion“ ($r = .45$) sowie „Gewissenhaftigkeit“ ($r = .63$ vs. Manual $r = .57$).

Anhand der multiplen Korrelation bzw. Regression sollte nun der Frage nach der Prognosekraft der gesamten Testbatterie hinsichtlich des Kriteriums Studienerfolg nachgegangen werden. „Mit der multiplen Korrelation wird der Zusammenhang zwischen mehreren Prädiktorvariablen und einer Kriteriumsvariablen bestimmt. Die multiple Regressionsgleichung dient der Vorhersage einer Kriteriumsvariablen auf Grund mehrerer Prädiktorvariablen“ (Bortz, 1993, S. 411). Die Regressionsanalyse baut auf dem Allgemeinen Linearen Modell (ALM) auf und zeichnet sich durch ihren Nutzen zur Bestimmung von Validitätsinkrementen aus.

Sofern nicht alle Prädiktoren gleichzeitig in die Regressionsgleichung mit einfließen sollen, stehen verschiedene Methoden der schrittweise multiplen Regression zur Verfügung. In der vorliegenden Arbeit wurde die Methode „backwards“ (rückwärts) Elimination gewählt. Hierbei werden in einem ersten Schritt alle Variablen in die Gleichung aufgenommen, um danach sukzessive je nach Prognosebeitrag entfernt zu werden. Die Skala mit der geringsten Teilkorrelation zum Kriterium wird als erste ausgeschlossen. Insgesamt können auf diese Weise maximal so viele Regressionsmodelle generiert werden wie Variablen zur Verfügung stehen. In der Ergebnisdarstellung erhält man die Schätzer der Regressionskoeffizienten. Zur Beurteilung der Anpassungsgüte des Modells dienen der multiple Korrelationskoeffizient R , der Determinationskoeffizient R^2 , das korrigierte¹² R^2 , der Standardschätzfehler sowie die ANOVA-Tabelle zur Signifikanzprüfung von R .

Zunächst werden in Tabelle 21 die Ergebnisse der multiplen Regression zur Vorhersage des Studienerfolgs anhand des Kriteriums Studiennote dargestellt. Nach der Rückwärtseliminationsmethode wurden verschiedene Prädiktormodelle hinsichtlich ihrer Vorhersagekraft überprüft und miteinander verglichen. Es wurden folgende unabhängige Variablen in der Analyse berücksichtigt:

9 Subskalen des I-S-T 2000 R: Satzergänzung (SE), Analogien (AN), Gemeinsamkeiten (GE), Rechenaufgaben (RE), Rechenzeichen (RZ), Zahlenreihen (ZR), Figurenauswahl (FA), Würfel (WÜ), Matrizen (MA).

Die Big Five bzw. 5 Subskalen des NEO-FFI: Neurotizismus (N), Extraversion (E), Offenheit (O), Verträglichkeit (V), Gewissenhaftigkeit (G).

Die Kurzskala des LMI.

¹² Schrumpfungskorrektur: Der Determinationskoeffizient in der Population wird bei Schätzung aus Stichprobendaten insbesondere bei geringen Fallzahlen und zunehmender Prädiktorenanzahl überschätzt, so dass R^2 in der Regel überhöhte Werte annimmt. Um eine bessere Schätzung des Determinationskoeffizienten in der Population zu erhalten, wurde R^2 einer Schrumpfungskorrektur gemäß des von Olkin und Pratt (1958; zit. nach Bortz, 1993, S. 417) entwickelten Verfahrens unterzogen.

Tabelle 21: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium Studienzweischenprüfungsnote.

Modell	Entfernte Variablen	<i>R</i>	<i>R</i> ²	Korrigiertes <i>R</i> ²	Standard-schätzfehler
1	keine	.44	.19	.16	.50
2	Zahlenreihen	.44	.19	.16	.50
3	Gemeinsamkeiten	.44	.19	.17	.50
4	Matrizen	.44	.19	.17	.50
5	Extraversion	.44	.19	.17	.50
6	Verträglichkeit	.44	.19	.17	.50
7	Würfel	.44	.19	.17	.50
8	Figurenauswahl	.43	.19	.17	.50
9	Offenheit	.43	.18	.17	.50
10	Satzergänzung	.42	.18	.17	.50

Den Ergebnissen war zu entnehmen, dass sich die prognostische Validität der Testbatterie kaum veränderte, wenn man sich anstatt der ursprünglich 15 Variablen auf die sechs Variablen Neurotizismus, Rechenaufgaben, Gewissenhaftigkeit, Analogien, Rechenzeichen und Leistungsmotivation beschränkte.

Im Vergleich zur unkorrigierten Korrelation der Note der Hochschulzugangsberechtigung mit dem Kriterium Studiennote ($r = .40$) fielen die prognostischen Validitäten für alle Modelle leicht höher aus.

R^2 als Determinationskoeffizient lässt sich als Anteil der Kriteriumsvarianz (hier: 19 %) interpretieren, der durch die Prädiktoren „aufgeklärt“ wird. Eine unverzerrte Schätzung liefert das korrigierte R^2 (hier: 16 %).

Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse der ANOVA sowie die Regressionsgewichte für das uneingeschränkte Modell mit allen 15 Variablen dargestellt.

Tabelle 22: ANOVA.

Modell	Quadrat- summe (QS)	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
1 Regression	23.577	15	1.572	6.290	< .01 (a)
Residuen	99.712	399	.250		
Gesamt	123.289	414			

a Einflussvariablen: (Konstante), Zahlenreihen, Gemeinsamkeiten, Matrizen, Extraversion, Verträglichkeit, Würfel, Figurenauswahl, Offenheit, Satzergänzung, Neurotizismus, Rechenaufgaben, Gewissenhaftigkeit, Analogien, Rechenzeichen, Leistungsmotivation.

b Abhängige Variable: Durchschnittsnote der Studienzischenprüfung nach 12-14 Monaten.

Die Signifikanz des F-Wertes gab Aufschluss über mögliche signifikante Abweichungen des multiplen Korrelationskoeffizienten von Null. Dies war mit einem p von < .01 bei 1 %-iger Irrtumswahrscheinlichkeit eindeutig der Fall.

Der nachfolgenden Tabelle 23 sind die Regressionsgewichte sowie deren Signifikanzprüfung zu entnehmen.

Tabelle 23: Koeffizienten der Regressionsgewichte für die 15 Subskalen.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	4.67	0.34		13.62	< .01
Neurotizismus	0.19	0.05	0.19	3.65	< .01
Extraversion	-0.03	0.06	-0.03	-0.39	.70
Offenheit	0.07	0.05	0.07	1.31	.19
Verträglichkeit	0.04	0.06	0.04	0.65	.52
Gewissenhaftigkeit	0.18	0.06	0.19	2.96	< .01
Leistungsmotivation	< 0.01	< 0.01	0.10	1.41	.16
Satzergänzung	0.01	0.01	0.07	1.34	.18
Analogien	0.02	0.01	0.11	1.99	< .05
Gemeinsamkeiten	< -0.01	< 0.01	< -0.01	-0.10	.92
Rechenaufgaben	0.02	< 0.01	0.15	2.50	< .05
Zahlenreihen	< -0.01	< 0.01	< -0.01	-0.01	.99
Rechenzeichen	0.03	< 0.01	0.19	2.97	< .01
Figurenauswahl	-0.01	< 0.01	-0.08	-1.37	.17
Würfel	< 0.01	< 0.01	0.04	0.69	.49
Matrizen	< 0.01	0.01	0.01	0.22	.83

Abhängige Variable: Durchschnittsnote der Studienzwisehenprüfung nach 12-14 Monaten.

Da die Prognosekraft der Testbatterie durch eine Reduktion auf die sechs Prädiktoren Neurotizismus, Rechenaufgaben, Gewissenhaftigkeit, Analogien, Rechenzeichen und Leistungsmotivation kaum abnahm (siehe Tabelle 21), beziehen sich die nachfolgenden Ergebnisse ausschließlich auf das letztgenannte Modell.

Die ANOVA-Tabelle (Tabelle 24) zeigte die Varianzaufspaltung.

Tabelle 24: ANOVA.

Modell	Quadrat- summe (QS)	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
1 Regression	22.15	6	3.70	14.90	< .01 (a)
Residuen	101.14	408	0.25		
Gesamt	123.29	414			

a Einflussvariablen: (Konstante), Neurotizismus, Rechenaufgaben, Gewissenhaftigkeit, Analogien, Rechenzeichen, Leistungsmotivation.

b Abhängige Variable: Durchschnittsnote der Studienzischenprüfung nach 12-14 Monaten.

Der F-Wert fiel erneut hoch signifikant aus.

Tabelle 25: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das Modell mit neun eliminierten Skalen (Tabelle 21, Modell 10).

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifi- kanz
	B	Standard- fehler	Beta		
1 (Konstante)	4.39	0.26		17.14	<.01
Neurotizismus	0.19	0.05	0.19	3.73	< .01
Gewissenhaf- tigkeit	0.17	0.06	0.19	3.10	< .01
Leistungsmo- tivation	< 0.01	< 0.01	0.11	1.94	.05
Analogien	0.03	< 0.01	0.14	2.87	< .01
Rechenaufga- ben	0.02	< 0.01	0.13	2.36	< .05
Rechenzeichen	0.03	< 0.01	0.18	3.29	< .01

Abhängige Variable: Durchschnittsnote der Studienzischenprüfung nach 12-14 Monaten.

Die Ergebnisse entsprachen weitgehend denen der Darstellung für das Gesamtmodell (Tabelle 23). Lediglich bei der LMI-Skala deutete sich in der Gesamtdarstellung noch keine Signifikanz an.

Auffällig war die Bedeutung der Variablen „Neurotizismus“. Hatte sie sich in der bivariaten Korrelation noch als nicht-signifikant für das Kriterium Studienzischenprüfungsnote ($r = .06$) erwiesen, kam ihr nun das zweithöchste Gewicht zu. Der veränderte Stellenwert der Variablen musste daher auf das Zusammenspiel der verschiedenen Prädiktoren im Rahmen der Regressionsrechnung zurückzuführen sein. Verantwortlich hierfür sind so genannte Suppressionseffekte. So stellt eine Suppressorvariable eine Variable dar, „die den Vorhersagebeitrag einer (oder mehrerer) anderer Variablen erhöht, indem sie irrelevante Varianz in der (den) anderen Prädiktorvariablen unterdrückt“ (Bortz, 1993, S.425). Im vorliegenden Fall hat die Skala Neurotizismus kriteriumsirrelevante Varianz der Skalen Gewissenhaftigkeit und Leistungsmotivation gebunden und auf diese Weise die Validität der Testbatterie erhöht.

Im Modell lieferten alle sechs Prädiktoren einen signifikanten bzw. hoch signifikanten Beitrag zur Vorhersage des Studienerfolgs im Sinne der Studienzischenprüfungsnote. Die Beta-Gewichte wiesen alle in dieselbe Richtung. D.h. höhere Werte auf den jeweiligen Skalen gingen mit besseren Studienzischenprüfungsnoten einher. Bis auf die Variable „Neurotizismus“ entsprachen diese Ergebnisse größtenteils den Erwartungen. Anhand der aufgeführten Beta-Werte kann bei Bedarf die multiple Regressionsgleichung aufgestellt werden.

Im Hinblick auf das Nebengütekriterium „Ökonomie“ sei darauf hingewiesen, dass die Varianzaufklärung bei einem reduzierten Modell, in dem anstelle aller 15 lediglich die sechs validesten Subskalen der Testbatterie berücksichtigt wurden, der korrigierte Determinationskoeffizient R^2 mit 17 % sogar leicht höher ausfiel (vs. 16.1 % bei allen 15 Subskalen).

In Bezug auf das Kriterium der allgemeinen Studienzufriedenheit zeigte sich ein ähnliches Bild. Auch hier ermöglichte ein reduziertes Modell, in dem anstelle von 15 lediglich sechs Skalen berücksichtigt wurden, eine vergleichsweise gute Vorhersage (siehe Tabelle 26).

Tabelle 26: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium allgemeine Studienzufriedenheit.

Modell	Entfernte Variablen	<i>R</i>	<i>R</i>²	Korrigiertes <i>R</i>²	Standard-schätzfehler
1	keine	.44	.19	.16	1.31
2	Satzergänzung	.44	.19	.16	1.31
3	Neurotizismus	.44	.19	.17	1.31
4	Verträglichkeit	.44	.19	.17	1.31
5	Extraversion	.44	.19	.17	1.30
6	Rechenzeichen	.44	.19	.17	1.30
7	Rechenaufgaben	.44	.19	.17	1.30
8	Würfel	.43	.19	.17	1.30
9	Gemeinsamkeiten	.43	.18	.17	1.30
10	Offenheit	.43	.18	.17	1.30

Tabelle 27: Koeffizienten der Regressionsgewichte für die 15 Subskalen.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	0.67	0.91		0.73	.46
Neurotizismus	0.01	0.14	<0.01	0.09	.93
Extraversion	-0.05	0.17	-0.02	-0.27	.78
Offenheit	-0.17	0.14	-0.06	-1.18	.24
Verträglichkeit	0.05	0.16	0.02	0.29	.77
Gewissenhaftigkeit	0.38	0.16	0.16	2.37	< .05
Leistungsmotivation	< 0.01	< 0.01	0.13	1.95	.05
Satzergänzung	< -0.01	0.03	< -0.01	-0.07	.95
Analogien	0.05	0.03	0.11	1.87	.06
Gemeinsamkeiten	0.03	0.02	0.07	1.32	.19
Rechenaufgaben	0.02	0.02	0.06	0.93	.35
Zahlenreihen	0.03	0.02	0.11	1.78	.08
Rechenzeichen	-0.02	0.02	-0.04	-0.69	.49
Figurenauswahl	0.04	0.02	0.10	1.77	.08
Würfel	0.02	0.02	0.05	0.92	.36
Matrizen	0.05	0.03	0.10	1.86	.06

Abhängige Variable: Allgemeine Studienzufriedenheit nach 12-14 Monaten.

Aufgrund der geringen Differenz hinsichtlich R zwischen Modell eins und 10 (Tabelle 26) beziehen sich nachfolgende Resultate jeweils wieder auf das Modell 10. Verglichen mit der Prognosekraft der Note der Hochschulzugangsberechtigung für die allgemeine Studienzufriedenheit von $r = .14$ leistete die Testbatterie einen deutlich höheren Beitrag.

Der multiple Korrelationskoeffizient fiel erneut hoch signifikant aus (siehe Tabelle 28).

Tabelle 28: ANOVA.

Modell	QS	df	Mittel der Quadrate	F	Signifikanz
1 Regression	148.42	6	24.74	14.53	< .01 (a)
Residuen	670.61	394	1.70		
Gesamt	819.03	400			

a Einflussvariablen: (Konstante), Matrizen, Gewissenhaftigkeit, Figurenauswahl, Analogien, Zahlenreihen, Leistungsmotivation.

b Abhängige Variable: Allgemeine Studienzufriedenheit nach 12-14 Monaten.

Im Bezug auf das Kriterium „Allgemeine Studienzufriedenheit“ lieferten insbesondere die Prädiktoren Gewissenhaftigkeit, Analogien, Figurenauswahl, Zahlenreihen und Leistungsmotivation einen signifikanten bzw. hoch signifikanten Beitrag (Tabelle 29). Verglichen mit den Resultaten für das Gesamtmodell traten keine wesentlichen Veränderungen auf. Es waren lediglich kleine Abweichungen in der Reihenfolge der Gewichte zu verzeichnen. Beispielsweise kam der Skala Gewissenhaftigkeit anstelle des höchsten Beta-Gewichts im Gesamtmodell beim reduzierten Modell nur das zweithöchste Gewicht zu.

Tabelle 29: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das Modell 10.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	.88	0.54		1.63	.10
Matrizen	.05	0.03	0.10	1.85	.07
Gewissenhaftigkeit	.35	0.14	0.15	2.44	< .05
Leistungsmotivation	.01	< 0.01	0.12	1.96	.05
Analogien	.06	0.03	0.12	2.31	< .05
Figurenauswahl	.05	0.02	0.12	2.31	< .05
Zahlenreihen	.04	0.02	0.14	2.63	< .01

Abhängige Variable: Allgemeine Studienzufriedenheit nach 12-14 Monaten.

Die Beta-Gewichte fielen durchweg erwartungskonform positiv aus. Höhere Werte in den genannten Skalen gingen demnach mit höheren Werten in der selbstberichteten allgemeinen Studienzufriedenheit einher.

Fasst man die Ergebnisse zu den beiden Kriterien des Studienerfolgs, die Studienzwischenprüfungsnote und die allgemeine Studienzufriedenheit zusammen, konnte festgestellt werden, dass die Testbatterie für beide Kriterien höhere Determinationskoeffizienten aufwies als die unkorrigierte HZB-Note. Überraschenderweise waren die Kennwerte der Regressionsanalysen für beide Kriterien bei der Rundung auf die 2. Nachkommastelle nahezu identisch. Die Skalen Extraversion, Verträglichkeit, Würfel und Gemeinsamkeiten wurden nach der Methode der Rückwärtselimination bei beiden Regressionsanalysen relativ früh aus dem Modell ausgeschlossen und könnten daher für weitere Auswahlverfahren ggf. weggelassen werden. Hingegen haben sich die Skalen Gewissenhaftigkeit, Analogien, Leistungsmotivation sowie in geringerem Maße Offenheit und Figurenauswahl für beide Kriterien als vergleichsweise gute Prädiktoren erwiesen und stellten somit deren Schnittmenge dar. Die Skalen Matrizen sowie Zahlenreihen waren für die Vorhersage der allgemeinen Studienzufriedenheit, nicht aber für die Studiennote bedeutsam. Für die Prognose der Studiennote, nicht aber für die allgemeine Studienzufriedenheit, lieferten hingegen die Skalen Neurotizismus, Rechenaufgaben und Rechenzeichen einen wichtigen Beitrag.

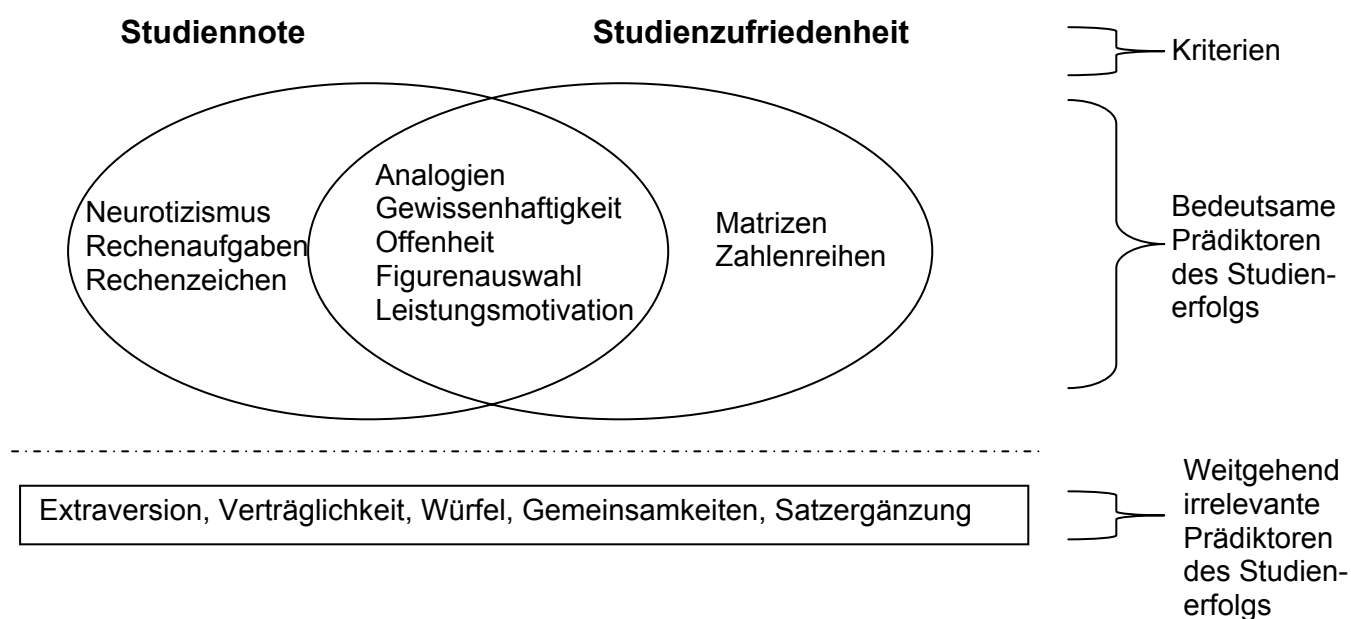


Abbildung 22: Bedeutung der Subskalen der Testbatterie für die Prognose der Studiennote sowie der Studienzufriedenheit nach 12 bis 14 Monaten.

Fragestellung 3 kann somit als bestätigt gelten. Die Testbatterie und ihre Skalen wiesen größtenteils substanzielle Korrelationen zu den Kriterien des Studienerfolgs auf. Dabei fielen die multiplen Korrelations- sowie Determinationskoeffizienten für beide Kriterien des Studienerfolgs, die Studienzwischenprüfungsnote und die Studienzufriedenheit, mit Werten um $R = .44$ nahezu identisch aus. Allerdings haben zusätzliche Analysen gezeigt, dass die verschiedenen Subskalen der Testbatterie in Abhängigkeit vom jeweiligen Kriterium einen unterschiedlichen Vorhersagebeitrag leisteten.

4.4 Problembereich 4: Die inkrementelle Validität der Testbatterie

Fragestellung 4:

Weisen die Testergebnisse – in Ergänzung zur Note der HZB - einen zusätzlichen Prädiktionswert für die Kriteriumsvariablen auf (inkrementelle Validität)?

Die Beantwortung dieser Fragestellung soll den Nachweis erbringen, dass die Hinzunahme der zusammengestellten Testbatterie trotz der Tatsache, dass die Note der HZB in der Regel den validesten Einzelprädiktor für Studienerfolg darstellt, zu

einer weiteren Verbesserung der Vorhersage des Studienerfolgs an der Fachhochschule Heidelberg beitragen kann.

Zur Prüfung der Fragestellung wurden zunächst Interkorrelationen zwischen den Testskalen und der HZB-Note ermittelt. Anschließend wurden, wie bei Fragestellung drei, multiple Korrelationen bzw. Regressionsanalysen nach der Methode der Rückwärtselimination durchgeführt. Die Ergebnisse sollten Aufschluss darüber geben, ob die Kombination von HZB-Note und Studierfähigkeitstest, die beide für sich genommen einen bedeutsamen Beitrag zur Vorhersage des Studienerfolgs leisteten, eine noch bessere Prognose ermöglichte. Da die HZB-Note relativ leicht verfügbar ist, sollte auf diese Weise geprüft werden, ob der Aufwand für die zusätzliche Durchführung des Studierfähigkeitstests gerechtfertigt werden kann. Der Anteil der aufgeklärten Varianz sollte - im Vergleich zur alleinigen Berücksichtigung der HZB-Note - durch die Hinzunahme des Prädiktors Studierfähigkeitstest deutlich höher ausfallen. Neben der Varianzaufklärung lieferte die Regressionsanalyse die Regressionsgewichte, die Hinweise auf eine optimale Gewichtung der einzelnen Prädiktoren geben.

Tabelle 30: Interkorrelationen zw. Testskalen und HZB-Note ($n = 416$).

Testskalen	HZB-Note
	Korrelationskoeffizient r
Leistungsmotivation	.12 [*]
Satzergänzung	.15 ^{**}
Analogien	.23 ^{**}
Gemeinsamkeiten	.13 ^{**}
Rechenaufgaben	.13 ^{**}
Zahlenreihen	.06
Rechenzeichen	.19 ^{**}
Figurenauswahl	.20 ^{**}
Würfel	.09
Matrizen	.09
Neurotizismus	-.02
Extraversion	-.08
Offenheit	.13 ^{**}
Verträglichkeit	-.07
Gewissenhaftigkeit	.17 ^{**}

Die Ergebnisse wiesen eher geringe Interkorrelationen zwischen den Skalen der Testbatterie und der HZB-Note auf. Sie entsprachen auf einem leicht niedrigeren Niveau in etwa den Berichten aus den Manualen der verwendeten Testverfahren. Es konnte somit von einer hinreichenden Eigenständigkeit der Prädiktoren HZB-Note einerseits sowie Testverfahren andererseits ausgegangen werden.

Im nächsten Schritt wurden multiple Regressionsanalysen nach der Methode der Rückwärtselimination im Hinblick auf das Studienerfolgskriterium

Studienzwischenprüfungsnote durchgeführt. Als Prädiktoren standen die 15 Subtests der Testbatterie sowie die HZB-Note zur Verfügung.

Tabelle 31: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium Studienzwischenprüfungsnote.

Modell	Entfernte Variablen	<i>R</i>	<i>R</i> ²	Korrigiertes <i>R</i> ²	Standard-schätzfehler
1	keine	.53	.28	.25	.47
2	Matrizen	.53	.28	.25	.47
3	Gemeinsamkeiten	.53	.28	.25	.47
4	Extraversion	.53	.28	.26	.47
5	Würfel	.53	.28	.26	.47
6	Zahlenreihen	.53	.28	.26	.47
7	Offenheit	.53	.28	.26	.47
8	Verträglichkeit	.52	.27	.26	.47
9	Satzergänzung	.52	.27	.26	.47
10	Figurenauswahl	.52	.27	.25	.47

Die Ergebnisse wiesen auf eine klare inkrementelle Validität der Testbatterie gegenüber alleiniger Verwendung der HZB-Note ($r = .40$) hin. Die Varianzaufklärung betrug 28 %. Um das Inkrement bzw. den Informationsgewinn auf seine Bedeutsamkeit hin zu prüfen, schlagen Mossbrugger und Klutky (1987) die Bestimmung eines *F*-Wertes vor, in dem die Varianzaufklärung des uneingeschränkten Modells (HZB-Note + Testbatterie) mit der des eingeschränkten Modell (nur HZB-Note) unter Berücksichtigung der jeweiligen Freiheitsgrade in Beziehung gesetzt wird:

$$F = [(R_U^2 - R_E^2) / df_h] / [(1 - R_U^2) / df_e]$$

Wobei gilt

R_U^2 : Determinationskoeffizient des uneingeschränkten Modells.

R_E^2 : Determinationskoeffizient des eingeschränkten Modells.

df_h : Hypothesenfreiheitsgrade, Anzahl der Parameterrestriktionen,
Zählerfreiheitsgrade df_1 .

df_e : Fehlerfreiheitsgrade (= $n - \text{Anzahl der Parameter im uneingeschränkten Modell}$),
Nennerfreiheitsgrade df_2 .

Setzt man die vorliegenden Werte ein:

$$F = [(.28 - .16) / 15] / [(1 - .28) / 398] = 4.42$$

$$F_{\text{krit}} (.01; 15; 398) = 2.04$$

$$F > F_{\text{krit}} \rightarrow H_1$$

Das Resultat spricht für einen statistisch signifikanten Zuwachs an Varianzaufklärung durch die Testbatterie. Die Resultate der ANOVA erwiesen sich erwartungsgemäß als hoch signifikant. Allerdings stellte sich, ähnlich wie zuvor bei Fragestellung 3, heraus, dass einige Testskalen ohne Bedenken, d.h. ohne bedeutsame Einbußen hinsichtlich der prognostischen Validität in Kauf nehmen zu müssen, weggelassen werden könnten. Zum Vergleich werden dennoch in Tabelle 32 zunächst die Koeffizienten der Regressionsgewichte für das uneingeschränkte Modell mit allen 16 Variablen aufgeführt. In Tabelle 33 findet sich die Darstellung für das reduzierte Modell (Modell 10, Tabelle 31).

Tabelle 32: Koeffizienten der Regressionsgewichte für die 16 Subskalen.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	3.47	0.37		9.37	<.01
HZB-Note	0.31	0.05	0.32	6.88	<.01
Neurotizismus	0.20	0.05	0.19	3.80	<.01
Extraversion	0.03	0.06	0.03	0.47	.64
Offenheit	0.04	0.05	0.04	0.81	.42
Verträglichkeit	0.05	0.06	0.05	0.90	.37
Gewissenhaftigkeit	0.10	0.06	0.11	1.71	.09
Leistungsmotivation	< 0.01	< 0.01	0.10	1.63	.10
Satzergänzung	0.01	< 0.01	0.06	1.21	.23
Analogien	0.02	0.01	0.08	1.41	.16
Gemeinsamkeiten	< -0.01	< 0.01	-0.01	-0.22	.83
Rechenaufgaben	0.02	< 0.01	0.15	2.54	<.05
Zahlenreihen	< 0.01	< 0.01	0.03	0.49	.63
Rechenzeichen	0.02	< 0.01	0.14	2.40	<.05
Figurenauswahl	-0.02	< 0.01	-0.10	-1.89	.06
Würfel	< 0.01	< 0.01	0.03	0.53	.60
Matrizen	< 0.01	0.01	0.01	0.20	.84

Abhängige Variable: Durchschnittsnote der Studienzischenprüfung nach 12-14 Monaten.

Trotz des inkrementellen Beitrags der Testbatterie ergab die Betrachtung der Regressionsgewichte die klare Dominanz der HZB-Note zur Vorhersage der Studienzischenprüfungsnote als stärkstem Einzelprädiktor (Beta = .32).

Die Regressionsgewichte fielen für die HZB-Note und die übrigen Prädiktoren (mit Ausnahme der Skalen „Gemeinsamkeiten“ und „Figurenauswahl“) jeweils

erwartungsgemäß positiv aus. Hinsichtlich der Neurotizismusskala zeichneten sich erneut die bereits zuvor beschriebenen Suppressioneffekte ab (Fragestellung 3).

Tabelle 33: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das Modell 10.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	3.14	0.31		10.28	< .01
HZB-Note	0.30	0.05	0.31	6.83	< .01
Neurotizismus	0.17	0.05	0.17	3.52	< .01
Gewissenhaftigkeit	0.11	0.05	0.12	2.13	< .05
Leistungsmotivation	< 0.01	< 0.01	0.12	2.11	< .05
Analogien	0.02	< 0.01	0.08	1.83	.07
Rechenaufgaben	0.02	< 0.01	0.12	2.32	< .05
Rechenzeichen	0.02	< 0.01	0.14	2.64	< .01

Abhängige Variable: Durchschnittsnote der Studienzwisehenprüfung nach 12-14 Monaten.

Im Vergleich zur Gesamtdarstellung in Tabelle 32 stellten sich nahezu dieselben Variablen als bedeutsam heraus. Lediglich die Skala zur Figurenauswahl verlor an Relevanz.

Die Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) hinsichtlich des Studienerfolgskriteriums allgemeine Studienzufriedenheit ließen sich relativ kurz zusammenfassen. Da die bivariate Korrelation der HZB-Note mit der allgemeinen Studienzufriedenheit mit $r = .14$ (Fragestellung 2) im Vergleich zur multiplen Korrelation der Testbatterie mit der allgemeinen Studienzufriedenheit von $R = .44$ (Fragestellung 3) sehr gering ausgefallen war, überraschte es nicht, dass die HZB-Note im Rahmen der Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) zur inkrementellen

Validität als Prädiktionsmaß bereits an siebenter Stelle aus dem Modell entfernt wurde.

Tabelle 34: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium allgemeine Studienzufriedenheit.

Modell	Entfernte Variablen	<i>R</i>	<i>R</i> ²	Korrigiertes <i>R</i> ²	Standard-schätzfehler
1	keine	.44	.19	.16	1.31
2	Satzergänzung	.44	.19	.16	1.31
3	Neurotizismus	.44	.19	.17	1.31
4	Extraversion	.44	.19	.17	1.31
5	Verträglichkeit	.44	.19	.17	1.31
6	Rechenzeichen	.44	.19	.17	1.31
7	Rechenaufgaben	.44	.19	.17	1.31
8	HZB-Note	.44	.19	.17	1.30
9	Würfel	.43	.18	.17	1.30
10	Gemeinsamkeiten	.43	.18	.17	1.31
11	Offenheit	.43	.18	.17	1.31

Die Ergebnisse dieser Analyse waren beinahe identisch mit den Ergebnissen zu Fragestellung 3. Die Varianzaufklärung lag unkorrigiert bei 19 %. Die ANOVA ergab für alle Modelle hoch signifikante Werte.

Im Nachfolgenden werden erneut zunächst die Regressionsgewichte für Modell 1, im Anschluss für das reduzierte Modell 11 dargelegt.

Tabelle 35: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das uneingeschränkte Modell mit 16 Variablen.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	1.07	1.03		1.03	.30
HZB-Note	0.11	0.13	0.04	0.85	.39
Neurotizismus	0.02	0.15	< 0.01	0.12	.91
Extraversion	-0.03	0.17	-0.01	-0.16	.87
Offenheit	-0.18	0.14	-0.07	-1.25	.21
Verträglichkeit	0.05	0.16	0.02	0.31	.76
Gewissenhaftigkeit	0.35	0.16	0.15	2.16	< .05
Leistungsmotivation	< 0.01	< 0.01	0.14	1.98	< .05
Satzergänzung	< -0.01	0.03	< -0.01	-0.09	.93
Analogien	0.05	0.03	0.10	1.76	.08
Gemeinsamkeiten	0.03	0.02	0.07	1.29	.20
Rechenaufgaben	0.02	0.02	0.06	0.91	.36
Zahlenreihen	0.03	0.02	0.11	1.78	.08
Rechenzeichen	-0.02	0.03	-0.05	-0.74	.46
Figurenauswahl	0.04	0.02	0.10	1.70	.09
Würfel	0.02	0.02	0.05	0.91	.36
Matrizen	0.05	0.03	0.10	1.85	.07

Abhängige Variable: Allgemeine Studienzufriedenheit nach 12-14 Monaten.

Die Variable HZB-Note sowie die Skalen Extraversion, Offenheit, Satzergänzung und Rechenzeichen wiesen negative Vorzeichen auf. Den im Folgenden dargestellten und für das reduzierte Modell relevanten Skalen kamen hingegen durchgängig Beta-Gewichte mit positivem Vorzeichen zu.

Tabelle 36: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das Modell 11.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	.88	0.54		1.62	.11
Matrizen	.05	0.03	0.10	1.84	.07
Gewissenhaftigkeit	.35	0.14	0.15	2.43	< .05
Leistungsmotivation	< .01	< 0.01	0.12	1.97	.05
Analogien	.06	0.03	0.12	2.31	< .05
Figurenauswahl	.05	0.02	0.12	2.30	< .05
Zahlenreihen	.04	0.02	0.14	2.64	< .01

Abhängige Variable: Allgemeine Studienzufriedenheit nach 12-14 Monaten.

Geschlechterunterschiede. Die Mittelwertsunterschiede zwischen weiblichen und männlichen Probanden wurden bereits beschrieben. Da im Zusammenhang mit Schul- und Ausbildungserfolg häufig die Frage nach Geschlechterdifferenzen aufkommt, sollte diese hier ebenfalls zumindest kurz thematisiert werden. Im Folgenden werden daher die Ergebnisse der geschlechterspezifischen Regressionsberechnungen zusammengefasst. In Bezug auf das Erfolgskriterium Studiennote zeigte sich beim Vergleich der Ergebnisse der geschlechterspezifischen Regressionsanalysen folgendes Bild: Die Koeffizienten der multiplen Korrelation sowie die Determinationskoeffizienten fielen für die männliche Stichprobe mit Werten um $R = .58$ bzw. $R^2 = .33$ etwas höher als für die Gesamtstichprobe aus. Die Werte der Frauen ($R = .53$ bzw. $R^2 = .28$) stimmten mit denen der Gesamtstichprobe nahezu überein. Für beide Teilstichproben erhielt der Prädiktor HZB-Note das größte Beta-Gewicht. Das Kriterium Studienzufriedenheit ließ sich hingegen für die weibliche Stichprobe besser vorhersagen ($R = .49$ bzw. $R^2 = .24$). Die Koeffizienten bei den Männern lagen mit Werten um $R = .44$ bzw. $R^2 = .19$ in der Größenordnung der Gesamtstichprobe. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass sich die

Gesamtstichprobe aus sechs Teilstichproben bzw. Studierenden aus sechs unterschiedlichen Studienrichtungen zusammensetzte. Das Geschlecht war somit teilweise mit der Studienrichtung konfundiert. Die Stichprobe der Informatikstudierenden bestand beispielsweise zu 100 % aus Männern. Ein ähnliches Bild boten die Teilnehmer der Studienrichtung Ingenieurwesen. Die Frauen waren hingegen in den Studiengängen Soziale Arbeit und Wirtschaftspsychologie überproportional vertreten. Im Nachfolgenden wurde daher weniger Augenmerk auf mögliche Differenzen zwischen den Geschlechtern, als vielmehr zwischen den Studienrichtungen gelegt. Eine detaillierte Analyse dieses Sachverhaltes findet sich in den nachfolgenden Fragestellungen und statistischen Analysen.

Zusammenfassend konnten die Fragestellung 4 somit als bestätigt angesehen werden. Die Hinzunahme der Testbatterie zur HZB-Note zur Vorhersage des Studienerfolgs belegte deutlich ihre inkrementelle Validität. Gleichwohl stellte die Betrachtung der Beta-Gewichte die herausragende Rolle der HZB-Note als stärkstem Einzelprädiktor für die Prognose der Studienleistung heraus.

4.5 Problembereich 5: Korrelationsverzerrungen aufgrund der heterogenen Stichprobenzusammensetzung aus sechs verschiedenen Studienrichtungen

Fragestellung 5:

Sind aufgrund der heterogenen Stichprobe (Studierende aus sechs verschiedenen Studienrichtungen) bei den Ergebnissen zu Fragestellung 4 möglicherweise die Korrelationen verzerrt?

Die Stichprobe setzte sich aus Probanden von sechs Studienrichtungen zusammen. Zudem wurden unterschiedliche Prognosebeiträge einzelner Variablen in Abhängigkeit vom jeweiligen Studiengang vermutet. Vor diesem Hintergrund sollte eine mögliche Korrelationsverzerrung in den berichteten Ergebnissen zu Fragestellung 4 geprüft werden. Unter dem Stichwort „Selektionsfehler“ wird in statistischen Lehrbüchern darauf hingewiesen, dass beobachtete Gesamtkorrelationen durch heterogene Untergruppen, die sich in den interessierenden Merkmalen deutlich unterscheiden, hervorgerufen sein können (z. B. Bortz, 1993). Die

Problematik bzw. Verzerrung, die sich hieraus ergibt soll folgende Abbildung veranschaulichen.

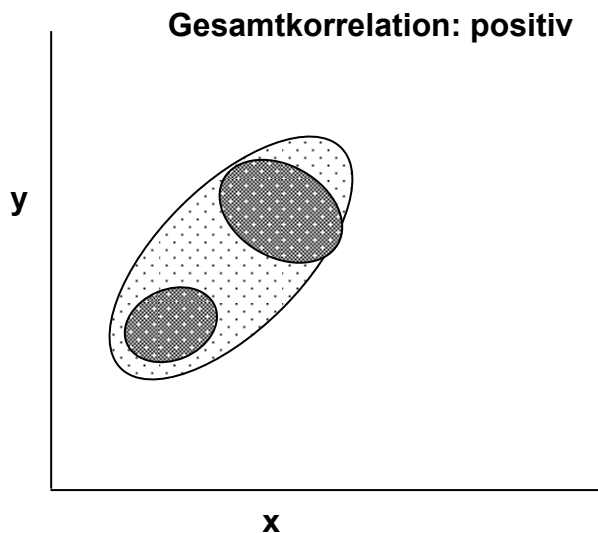


Abbildung 23: Vereinigung heterogener Untergruppen zu einer Stichprobe (in Anlehnung an Bortz, 1993, S.200).

Um herauszufinden, ob die gefundenen Zusammenhänge tatsächlich auf die Merkmalsverteilung in der Gesamtstichprobe zurückzuführen waren oder ob sie das Artefakt heterogener Teilstichproben darstellten, mussten die Prädiktor- und Kriteriumswerte in z-Werte transformiert werden. Zu diesem Zweck wurden die Einzelwerte an Mittelwert und Standardabweichung der jeweiligen Variable der jeweiligen Untergruppe (Studienrichtung) relativiert. Nach der Transformation wiesen die Variablen jeweils einen Mittelwert von Null und eine Standardabweichung von 1 auf. Die im Anschluss ermittelten Regressionskennwerte sollten ein unverzerrtes Bild der Merkmalszusammenhänge liefern.

Tabelle 37: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium Studienzweischenprüfungsnote nach z-Transformation.

Modell	Entfernte Variablen	<i>R</i>	<i>R</i>²	Korrigiertes <i>R</i>²	Standard-schätzfehler
1	Keine	.52	.27	.24	.87
2	Gemeinsamkeiten	.52	.27	.24	.87
3	Zahlenreihen	.52	.27	.24	.87
4	Würfel	.51	.27	.24	.87
5	Extraversion	.51	.26	.24	.87
6	Matrizen	.51	.26	.24	.87
7	Satzergänzung	.51	.26	.24	.87
8	Offenheit	.51	.26	.24	.87
9	Verträglichkeit	.50	.25	.24	.87

Die multiplen Korrelationskoeffizienten und Determinationskoeffizienten wichen nur geringfügig von den zuvor berichteten Ergebnissen ab. Für *R* ergab sich ein Wert von .52 (vs. .53 bei den nicht-z-transformierten Werten). Ebenso verhielt es sich mit den Determinationskoeffizienten. Der Anteil aufgeklärter Varianz betrug 27 % und lag damit nur 1-2 % unterhalb der Regressionsresultate ohne z-Transformation. Die Prädiktoren HZB-Note sowie Neurotizismus stellten sich erneut als besonders bedeutsam heraus.

Beim Vergleich der Regressionsanalyse der z-transformierten Variablen hinsichtlich des Kriteriums Studienzufriedenheit traten ebenfalls kaum nennenswerte Unterschiede auf.

Tabelle 38: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium Studienzufriedenheit nach z-Transformation.

Modell	Entfernte Variablen	<i>R</i>	<i>R</i> ²	Korrigiertes <i>R</i> ²	Standard-schätzfehler
1	keine	.41	.17	.13	.93
2	Satzergänzung	.41	.17	.14	.93
3	Extraversion	.41	.17	.14	.92
4	Neurotizismus	.41	.17	.14	.92
5	Rechenaufgaben	.41	.17	.14	.92
6	Verträglichkeit	.41	.17	.14	.92
7	Rechenzeichen	.41	.17	.14	.92
8	Offenheit	.41	.17	.15	.92
9	Würfel	.40	.16	.15	.92
10	Gemeinsamkeiten	.40	.16	.15	.92
11	Matrizen	.40	.16	.14	.92
12	Gewissenhaftigkeit	.39	.15	.14	.92

R fiel im Vergleich zu den nicht-transformierten Resultaten um .03 niedriger aus (.41 vs. .44). Die Prädiktoren klärten maximal 17 % der Kriteriumsvarianz auf. Zuvor lag dieser Wert bei 19 %.

Eine Verzerrung der Ergebnisse zu Fragestellung 4 aufgrund der heterogenen der Stichprobenszusammensetzung konnte somit nicht nachgewiesen werden.

4.6 Problembereich 6: Die differentielle prognostische Validität der Prädiktoren hinsichtlich des Studienerfolgs in verschiedenen Studiengängen

Fragestellung 6:

Bestehen Unterschiede zwischen den verschiedenen Studiengängen hinsichtlich der Höhe und Struktur der Zusammenhänge zwischen verschiedenen Prädiktor- und Kriteriumsvariablen?

Da die Stichprobe aus sechs zum Teil sehr unterschiedlichen Studiengängen rekrutiert wurde, war davon auszugehen, dass sich einzelne Prädiktorvariablen je nach Studiengang als mehr oder weniger valides Prädiktionsmaß erweisen. So wäre beispielsweise eine höhere Prognosekraft der figural-räumlichen Intelligenz bei Studierenden des Ingenieurwesens im Vergleich zu Studierenden der Sozialen Arbeit vorstellbar.

Zur Prüfung der Fragestellung wurden zunächst separat für die sechs Studienrichtungen (Ingenieurwesen, Informatik, Betriebswirtschaftslehre, Soziale Arbeit, Wirtschaftspsychologie, Wirtschaftsrecht) bivariate Korrelationen zwischen den verschiedenen Prädiktoren einerseits und der Studienzweischenprüfungsnote sowie der Studienzufriedenheit als Kriteriumsvariablen andererseits ermittelt. Anschließend wurden multiple Korrelationen bzw. Regressionsanalysen nach der Methode der Rückwärtselimination durchgeführt. Als diese getrennt für alle sechs Studienrichtungen berechnet wurden, traten jedoch Verzerrungen infolge so genannter Deckeneffekte auf, die vermutlich aus den teilweise geringen Stichprobengrößen resultierten. Eine Diskriminanzanalyse sollte daher Hinweise auf eine möglichst adäquate Zusammenfassung der Teilstichproben liefern, um schließlich an diesen Gruppen erneut Regressionsanalysen vorzunehmen.

In Anbetracht der kaum überschaubaren Menge an Korrelationskoeffizienten wurden in der folgenden Tabelle lediglich die bivariaten Korrelationen $\geq .20$ dargestellt. Diese Grenze wurde gewählt, da bei den Studienrichtungen mit den größten Teilnehmerzahlen, etwa ab dieser Korrelationshöhe eine Signifikanz ausgewiesen wurde. Dieser Schwellenwert wurde daher auch für die weniger stark vertretenen Studienrichtungen übernommen.

Tabelle 39: Prognostische Validität ($\geq .20$) der einzelnen Prädiktoren hinsichtlich der Kriterien des Studienerfolgs für die sechs Studienrichtungen.

Prädiktor	Studienleistung						Allgemeine Studienzufriedenheit					
	Korrelationskoeffizient r						Korrelationskoeffizient r					
	Ing.	Info.	Bwl.	Sa.	Wp.	Wr.	Ing.	Info.	Bwl.	Sa.	Wp.	Wr.
HZB-Note	<u>.63</u>	<u>.47</u>	.24	<u>.38</u>	<u>.46</u>				.37	.21		-.26
Leistungsmotivation		.40	.32		.23				<u>.61</u>		.26	<u>.40</u>
Verbale Intelligenz	<u>.58</u>	.26	<u>.47</u>			<u>.37</u>		.29	.43		.28	
Satzergänzung	.42	.25	.34			.26						
Analogien	.42	.27	<u>.49</u>			<u>.41</u>			<u>.47</u>	<u>.23</u>	.20	
Gemeinsamkeiten	<u>.61</u>		.33					<u>.45</u>	.27		.21	.28
Numerische Intelligenz	<u>.47</u>	<u>.54</u>	.29		<u>.35</u>				.39	<u>.23</u>	<u>.33</u>	.21
Rechenaufgaben	.31	<u>.70</u>	.30		.27			.23	.29	<u>.27</u>		
Zahlenreihen	.38				<u>.30</u>				.44		<u>.35</u>	
Rechenzeichen	<u>.45</u>	<u>.47</u>	.25	<u>.22</u>	<u>.29</u>						.30	<u>.35</u>
Figurale Intelligenz	<u>.48</u>	.30						<u>-.51</u>	.35	<u>.22</u>	<u>.34</u>	<u>.32</u>
Figurenauswahl	.37		.24					<u>.57</u>	.29	.21	<u>.34</u>	
Würfel	.30											
Matrizen	.39	<u>.45</u>			<u>.33</u>			.29			<u>.33</u>	<u>.62</u>
Schlussfolgerndes Denken	<u>.60</u>	<u>.50</u>	.39		<u>.33</u>			.39	<u>.48</u>	<u>.26</u>	<u>.42</u>	.30
Neurotizismus						.35			-.40			<u>.35</u>
Extraversion								.22	.33			
Offenheit	.38		.25	<u>.22</u>				.20	.27			
Verträglichkeit									.22			
Gewissenhaftigkeit		.27	.32		.24				<u>.65</u>		.26	

Anmerkungen: Bwl. = Betriebswirtschaftslehre, Info. = Informatik, Ing. = Ingenieurwesen, Sa. = Soziale Arbeit, Wp. = Wirtschaftspsychologie, Wr. = Wirtschaftsrecht.

_ Verhältnismäßig hohe Korrelationen pro Studienrichtung wurden zusätzlich unterstrichen.

Ingenieurwesen. Bei den Ingenieurwesenstudierenden stellte sich die HZB-Note mit $r = .63$ als besonders valides Maß heraus. Darüber hinaus schienen im Leistungsbereich vor allem die Skala Gemeinsamkeiten, der figurale Testteil insgesamt und der aggregierte Wert für schlussfolgerndes Denken, sowie im Persönlichkeitsbereich die Skala Offenheit eine gute Prognosekraft hinsichtlich der Studienleistung aufzuweisen. Im Hinblick auf die Studienzufriedenheit traten keinerlei bedeutsame Vorhersagemaße zutage.

Informatik. Auch bei den Informatikstudierenden stellte die HZB-Note einen herausragenden Prädiktor für die Studiennote dar. Des Weiteren zeigten sich hohe Korrelationen mit der Studienleistung bei den Testteilen Leistungsmotivation, schlussfolgerndes Denken, numerische Intelligenz (v.a. Rechenaufgaben) und Matrizen. Zur Vorhersage der Studienzufriedenheit eigneten sich als Einzelprädiktoren besonders die Skalen Figurenauswahl und Gemeinsamkeiten.

Betriebswirtschaftslehre. Als besonders gute Prädiktoren für Studienleistungen waren die Skalen Analogien und Gewissenhaftigkeit zu nennen. Für die Studienzufriedenheit kam diese Rolle den Variablen Gewissenhaftigkeit, Leistungsmotivation, Analogien und schlussfolgerndes Denken zu.

Soziale Arbeit. In der Studienrichtung Soziale Arbeit fielen die Korrelationen im Vergleich zu anderen Studienrichtung mit einem Maximalwert von $r = .27$ insgesamt relativ gering aus. Die größten Zusammenhänge mit Studienleistung erreichten die Skalen Offenheit und Rechenzeichen; mit Studienzufriedenheit die Skalen Rechenaufgaben, Analogien und schlussfolgerndes Denken.

Wirtschaftspsychologie. Zur Vorhersage der Studienleistung eigneten sich vor allem die Skalen Matrizen, numerische Intelligenz und schlussfolgerndes Denken. Zur Prognose der Studienzufriedenheit konnten vorzugsweise die Skalen Gewissenhaftigkeit, Leistungsmotivation, schlussfolgerndes Denken und Zahlenreihen herangezogen werden.

Wirtschaftsrecht. Bei der Stichprobe der Studierenden des Wirtschaftsrechts zeichneten sich ein paar Besonderheiten ab. So korrelierte die HZB-Note mit der Studiennote zu -0.06 und somit in zweierlei Hinsicht atypisch: Die Korrelation war vergleichsweise niedrig und wies zudem ein negatives Vorzeichen auf. Bei dieser Substichprobe trugen insbesondere die Skalen Analogien, verbale Intelligenz sowie Neurotizismus im positiven Sinne zur Prognose der Studienleistung bei, d.h., dass Probanden mit tendenziell höheren Neurotizismuswerten bessere Studienleistungen erbrachten. Zur Vorhersage der Studienzufriedenheit konnte ebenfalls die Neurotizismusskala in der Form herangezogen werden, dass tendenziell neurotischere Teilnehmer eine höhere Studienzufriedenheit äußerten. Ein Erklärungsversuch könnte möglicherweise in der stärkeren Strukturierung des Studiums an der Fachhochschule Heidelberg zu suchen sein. Tendenziell ängstlichere oder unsicherere Studierende erhalten dadurch klare Vorgaben und somit eine gewisse Sicherheit vermittelt. Darüber hinaus wiesen die Skalen Leistungsmotivation, schlussfolgerndes Denken, Rechenzeichen und vor allem Matrizen ($r = .62$) eine gute prognostische Validität für die allgemeine Studienzufriedenheit auf.

Da weniger die Prognose des Studienerfolgs anhand einer oder „der besten“ Prädiktorvariablen, sondern die optimale Kombination mehrerer Prädiktoren im Fokus der vorliegenden Arbeit stand, wurden im nächsten Schritt für die einzelnen Studienrichtungen multiple Regressionsanalysen nach der Methode der Rückwärtselimination im Hinblick auf die Studienerfolgskriterien Studienzwischennote sowie Studienzufriedenheit ermittelt. Als Prädiktoren standen die 15 Subtests der Testbatterie sowie der HZB-Note zur Verfügung.

Speziell für die Studienrichtungen mit kleiner Stichprobengröße (Informatik, Ingenieurwesen, Wirtschaftsrecht) ergaben sich hierbei zum Teil extrem hohe multiple Korrelationskoeffizienten von $R = .70$ und höher. Der Anteil an aufgeklärter Varianz fiel hingegen oft verhältnismäßig gering aus (z. B. $R = .65$ und $R^2 = .15$). In diesen Fällen erwies sich die Teilnehmerzahl im Verhältnis zur Anzahl der Modellvariablen als „zu“ klein. Das Modell war vermutlich „überidentifiziert“ bzw. „saturiert“, so dass sich entsprechende Deckeneffekte abzeichneten. Demnach lagen

mehr Informationen vor als zur Parameterschätzung benötigt wurden. Die resultierenden Regressionkoeffizienten durften allenfalls unter großem Vorbehalt interpretiert werden.

Um dennoch eine etwas differenziertere regressionsanalytische Betrachtung vorzunehmen als nur jene für die Gesamtstichprobe, wurde zusätzlich eine Diskriminanzanalyse durchgeführt. Im Rahmen der Diskriminanzanalyse können neben den Diskriminanzfaktoren, die über die optimale Gewichtung verschiedener Prädiktoren zur Vorhersage vorgegebener Gruppenzugehörigkeiten Aufschluss geben, auch Klassifikationsfunktionen ermittelt werden. Auf diese Weise sollte der Frage nachgegangen werden, wie gut sich die einzelnen Probanden aufgrund ihrer Antworten bzw. Variablenwerte in die sechs vorgegebenen Gruppen einordnen und welche Studienrichtungen sich ggf. zusammenfassen ließen. Mit Hilfe der Prozedur „Diskriminant“ lieferte SPSS Informationen über die korrekten sowie fehlerhaften Klassifikationen der Probanden zu den vorgegebenen Gruppen anhand der unabhängigen Variablen. Die folgende Tabelle veranschaulicht die Klassifizierungsergebnisse.

Tabelle 40: Klassifizierungsergebnisse hinsichtlich der sechs Studienrichtungen.

Studienrichtung	Vorhergesagte Gruppenzugehörigkeit					
	Ingenieurwesen	Betriebswirtschaftslehre	Soziale Arbeit	Informatik	Wirtschaftspsychologie	Wirtschaftsrecht
N						
Ingenieurwesen	17	16	4	4	9	0
Betriebswirtschaft	6	61	7	3	16	0
Soziale Arbeit	3	13	62	2	26	1
Informatik	3	5	8	10	1	2
Wirtschaftspsychologie	2	23	27	3	50	2
Wirtschaftsrecht	1	6	10	1	7	4
%						
Ingenieurwesen	34	32	8	8	18	0
Betriebswirtschaft	7	66	8	3	17	0
Soziale Arbeit	3	12	58	2	24	1
Informatik	10	17	28	35	3	7
Wirtschaftspsychologie	2	22	25	3	47	2
Wirtschaftsrecht	3	21	35	3	24	14

49 % der ursprünglich gruppierten Fälle wurden korrekt klassifiziert. In der Konsequenz waren etwa die Hälfte der Fälle eher einer anderen Gruppe zuzuordnen. Es stellte sich heraus, dass fast 1/3 der Studierenden des Ingenieurwesens „besser“ in die Gruppe der Betriebswirtschaftstudierenden und umgekehrt circa 7 % der Betriebswirtschaftstudierenden in die Gruppe der Studierenden des Ingenieurwesens gepasst hätten. Ebenso ergänzten sich die Klassen Wirtschaftspsychologie und Soziale Arbeit sehr gut. 58 % der Studierenden der Sozialen Arbeit wurden richtig klassifiziert, 24 % wurden der Gruppe „Wirtschaftspsychologie“ zugewiesen. Ebenso fanden sich gemäß der Klassifizierungsstatistik 47 % der Studierenden der Wirtschaftspsychologie in ihrer ursprünglichen Gruppe wieder, weitere 25 % in der Gruppe „Soziale Arbeit“. Darüber hinaus ergab sich die zweitgrößte Überschneidung der Studienrichtung Wirtschaftspsychologie mit der Betriebswirtschaftslehre. Die Gruppen mit den kleinsten Fallzahlen von je $n = 29$, Informatik und Wirtschaftsrecht, zeigten ein sehr heterogenes Bild hinsichtlich der empfohlenen Klassifikation. Infolge dieser Resultate wurden die Teilnehmer der Studienrichtungen Ingenieurwesen und Betriebswirtschaftslehre, Soziale Arbeit und Wirtschaftspsychologie sowie als eine

Art Restkategorie Informatik und Wirtschaftsrecht für die nachfolgenden Regressionsanalysen zusammengefasst.

4.6.1 Ergebnisse der multiplen Regression für die kombinierte Gruppe Ingenieurwesen und Betriebswirtschaftslehre ($n = 143$)

Es werden zunächst die Ergebnisse der Regressionsanalyse für das Studienerfolgskriterium Studienzwiseprüfungsnote, im Anschluss für das Studienerfolgskriterium allgemeine Studienzufriedenheit dargelegt.

Tabelle 41: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium Studienzwiseprüfungsnote bei der kombinierten Gruppe Ingenieurwesen und Betriebswirtschaftslehre ($n = 143$).

Modell	Entfernte Variablen	R	R^2	Korrigiertes R^2	Standard-schätzfehler
1	Keine	.61	.38	.30	.43
2	Würfel	.61	.38	.30	.42
3	Extraversion	.61	.37	.31	.42
4	Gewissenhaftigkeit	.61	.37	.31	.42
5	Rechenaufgaben	.61	.37	.31	.42
6	Figurenauswahl	.61	.37	.32	.42
7	Verträglichkeit	.60	.37	.32	.42
8	Zahlenreihen	.60	.36	.32	.42
9	Matrizen	.60	.36	.32	.42
10	Satzergänzung	.59	.35	.32	.42
11	Offenheit	.58	.34	.31	.42
12	Rechenzeichen	.58	.33	.31	.42
13	Neurotizismus	.57	.32	.30	.42
14	Leistungsmotivation	.55	.31	.29	.43

Die Koeffizienten fielen – verglichen mit den Resultaten der Regressionsanalyse für die Gesamtstichprobe - deutlich höher aus. Dies war vermutlich auf die Spezifität der Substichprobe zurückzuführen.

Tabelle 42: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das uneingeschränkte Modell mit 16 Variablen.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	3.70	0.56		6.54	< .01
HZB-Note	0.22	0.09	0.22	2.50	< .05
Neurotizismus	0.15	0.08	0.16	1.87	.06
Extraversion	0.03	0.09	0.03	0.37	.71
Offenheit	0.12	0.08	0.13	1.53	.13
Verträglichkeit	0.05	0.09	0.05	0.60	.55
Gewissenhaftigkeit	0.05	0.09	0.06	0.54	.59
Leistungsmotivation	< 0.01	< 0.01	0.08	0.60	.55
Satzergänzung	0.02	0.02	0.11	1.19	.24
Analogien	0.03	0.02	0.18	1.73	.09
Gemeinsamkeiten	0.02	0.02	0.10	1.06	.29
Rechenaufgaben	0.01	0.01	0.08	0.84	.40
Zahlenreihen	< 0.01	0.01	0.05	0.48	.63
Rechenzeichen	0.02	0.02	0.13	1.19	.24
Figurenauswahl	< -0.01	0.01	-0.07	-0.70	.49
Würfel	< 0.01	0.01	0.02	0.24	.81
Matrizen	-0.02	0.01	-0.08	-1.02	.31

Abhängige Variable: Durchschnittsnote der Studienzweischenprüfung nach 12-14 Monaten.

Im nachfolgenden reduzierten Modell stellten sich insbesondere die Kombination aus den sieben Variablen HZB-Note, Neurotizismus, Offenheit, Leistungsmotivation, Analogien, Gemeinsamkeiten und Rechenzeichen als prognostisch valide heraus. Im Vergleich zum uneingeschränkten Modell hat die Skala Leistungsmotivation hierbei an Relevanz gewonnen. Die Resultate der ANOVA erwiesen sich als hoch signifikant. Darüber hinaus zeigt die Tabelle 41, dass bei einer deutlichen Reduktion

der ursprünglich 16 Variablen kaum Einbußen hinsichtlich der Vorhersagekraft zu erwarten waren. Mit geringer werdender Variablenzahl blieben die multiplen Korrelationskoeffizienten sowie der Anteil an aufgeklärter Varianz auf relativ konstantem Niveau. Im Folgenden werden die Regressionsgewichte für das reduzierte Modell 10 dargestellt.

Tabelle 43: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das reduzierte Modell mit sieben Prädiktorvariablen.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	3.42	0.47		7.34	< .01
HZB-Note	0.21	0.08	0.21	2.70	< .01
Neurotizismus	0.11	0.07	0.12	1.52	.13
Offenheit	0.10	0.07	0.11	1.43	.16
Leistungsmotivation	< 0.01	< 0.01	0.14	1.66	.09
Analogien	0.04	0.02	0.24	2.75	< .01
Gemeinsamkeiten	0.02	0.01	0.13	1.43	.15
Rechenzeichen	0.02	0.01	0.12	1.54	.13

A Abhängige Variable: Durchschnittsnote der Studienzwischenprüfung nach 12-14 Monaten.

Das größte Gewicht im Rahmen der Regressionsgleichung kam der Variablen „Analogien“, gefolgt von der „HZB-Note“ und „Leistungsmotivation“ zu, wobei sich nur die beiden erstgenannten als signifikant bzw. hochsignifikant herausstellten. Die Vorzeichen der Betagewichte fielen durchgängig erwartungskonform aus. Auffällig war die geringe Bedeutung numerischer und figuraler Variablen auf die Studienleistung. Eine mögliche Erklärung könnte das insgesamt hohe Niveau der Studierenden dieser Gruppen auf diesen Skalen sein, was durch die Resultate aus Fragestellung 1 zumindest teilweise gestützt würde.

Hinsichtlich des Erfolgskriteriums allgemeine Studienzufriedenheit erwiesen sich die Ergebnisse der multiplen Korrelation ebenfalls als deutlich höher als für die Gesamtstichprobe. Überraschenderweise und entgegen bisheriger Befunde gelang bei dieser Gruppe die Vorhersage der Studienzufriedenheit sogar etwas besser als die der Studienleistung.

Tabelle 44: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium allgemeine Studienzufriedenheit bei der kombinierten Gruppe Ingenieurwesen und Betriebswirtschaftslehre ($n = 143$).

Modell	Entfernte Variablen	R	R^2	Korrigiertes R^2	Standard-schätzfehler
1	Keine	.64	.41	.33	1.10
2	Offenheit	.64	.41	.34	1.10
3	Figurenauswahl	.64	.41	.34	1.09
4	Rechenaufgaben	.64	.41	.35	1.09
5	Gemeinsamkeit	.64	.41	.35	1.08
6	Satzergänzung	.64	.41	.36	1.08
7	Leistungsmotivation	.64	.40	.36	1.08
8	Extraversion	.63	.40	.36	1.08
9	HZB-Note	.63	.40	.36	1.08
10	Verträglichkeit	.62	.39	.36	1.08
11	Matrizen	.62	.38	.35	1.08
12	Neurotizismus	.61	.38	.35	1.08
13	Würfel	.61	.37	.35	1.09

Mit der Reduktion des Modells auf sieben Variablen (Modell 10) ging eine Varianzaufklärung von ca. 40 % einher. Die ANOVA fiel für sämtliche Modelle hoch signifikant aus.

Tabelle 45: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das uneingeschränkte Modell mit 16 Variablen.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	1.81	1.45		1.25	.22
HZB-Note	0.20	0.23	0.08	0.89	.38
Neurotizismus	-0.23	0.20	-0.09	-1.15	.25
Extraversion	-0.20	0.24	-0.08	-0.87	.39
Offenheit	-0.01	0.20	< -0.01	-0.06	.95
Verträglichkeit	0.33	0.23	0.11	1.41	.16
Gewissenhaftigkeit	0.63	0.23	0.30	2.71	< .01
Leistungsmotivation	< 0.01	< 0.01	0.8	0.62	.54
Satzergänzung	-0.01	0.04	-0.03	-0.30	.76
Analogien	0.11	0.05	0.24	2.40	< .05
Gemeinsamkeiten	0.01	0.04	0.02	0.26	.80
Rechenaufgaben	< 0.01	0.04	0.02	0.18	.86
Zahlenreihen	0.05	0.03	0.19	1.96	.05
Rechenzeichen	-0.07	0.04	-0.20	-1.89	.06
Figurenauswahl	< 0.01	0.04	< 0.01	0.07	.94
Würfel	0.04	0.03	0.11	1.30	.20
Matrizen	0.04	0.04	0.09	1.09	.28

Abhängige Variable: Allgemeine Studienzufriedenheit nach 12-14 Monaten.

Die Regressionsgewichte wurden zunächst wieder für das uneingeschränkte Modell (Tabelle 46), im Anschluss für das eingeschränkte Modell 10 aufgeführt.

Tabelle 46: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das reduzierte Modell mit sieben Variablen.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	1.73	0.74		2.33	.02
Neurotizismus	-0.24	0.18	-0.10	-1.31	.19
Gewissenhaftigkeit	0.72	0.16	0.35	4.53	< .01
Analogien	0.11	0.03	0.25	3.31	< .01
Zahlenreihen	0.05	0.02	0.19	2.14	< .05
Rechenzeichen	-0.06	0.03	-0.18	-2.03	< .05
Würfel	0.05	0.03	0.13	1.75	.08
Matrizen	0.04	0.04	0.09	1.16	.25

A Abhängige Variable: Allgemeine Studienzufriedenheit nach 12-14 Monaten.

In Bezug auf das Kriterium allgemeine Studienzufriedenheit lieferten die vier Prädiktoren Gewissenhaftigkeit, Analogien, Zahlenreihen und Rechenzeichen einen signifikanten bzw. hoch signifikanten Prognosebeitrag. Bei den zuvor berechneten bivariaten Korrelationen hatten sich für die Skala Rechenzeichen für beide Studienrichtungen lediglich geringe, und dann positive Zusammenhänge ergeben. Da im Rahmen der Regressionsanalyse der Skala Rechenzeichen nun ein negatives Beta-Gewicht zugewiesen wurde, fungierte diese hier vermutlich als so genannter Suppressor und erschwerte somit die anschließende Interpretation. Darüber hinaus hat die Skala Verträglichkeit im Vergleich zum uneingeschränkten Modell an Relevanz verloren.

4.6.2 Ergebnisse der multiplen Regression für die kombinierte Gruppe Soziale Arbeit und Wirtschaftspsychologie ($n = 214$)

Auf den ersten Blick fielen die Ergebnisse der Regressionsanalyse für diese Substichprobe zwar geringfügig niedriger, aber insgesamt ähnlich denen für die Gesamtstichprobe aus. Die multiple Korrelation lag für das Kriterium Studienleistung bei $R = .53$, für das Kriterium Studienzufriedenheit bei $R = .41$.

Zunächst sollten jedoch die Resultate für das Kriterium Studienleistung genauer betrachtet werden. SPSS bot hierzu insgesamt 14 Modelle an.

Tabelle 47: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium Studienzwischenprüfungsnote bei der kombinierten Gruppe Soziale Arbeit und Wirtschaftspsychologie ($n = 214$).

Modell	Entfernte Variablen	R	R^2	Korrigiertes R^2	Standard-schätzfehler
1	Keine	.53	.28	.22	.51
2	Satzergänzung	.53	.28	.22	.51
3	Offenheit	.53	.28	.23	.51
4	Verträglichkeit	.53	.28	.23	.51
5	Analogien	.53	.28	.23	.51
6	Matrizen	.53	.28	.24	.51
7	Extraversion	.52	.27	.24	.50
8	Figurenauswahl	.52	.27	.24	.50
9	Leistungsmotivation	.52	.27	.24	.50
10	Würfel	.52	.27	.24	.50
11	Rechenaufgaben	.51	.26	.24	.50
12	Neurotizismus	.51	.26	.24	.50
13	Zahlenreihen	.50	.25	.24	.50
14	Gemeinsamkeiten	.50	.25	.24	.51

Die Ergebnisse der ANOVA erwiesen sich für alle Modelle als hoch signifikant. Im Nachfolgenden werden die Beta-Gewichte zunächst wieder für das uneingeschränkte Modell sowie anschließend für das auf sechs Variablen reduzierte Modell erläutert.

Tabelle 48: Koeffizienten der Regressionsgewichte für die 16 Variablen.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	2.55	0.66		3.84	< .01
HZB-Note	0.40	0.07	0.39	6.02	< .01
Neurotizismus	0.14	0.09	0.11	1.47	.14
Extraversion	0.05	0.10	0.04	0.55	.59
Offenheit	0.02	0.09	0.02	0.23	.82
Verträglichkeit	0.03	0.10	0.02	0.29	.77
Gewissenhaftigkeit	0.11	0.10	0.10	1.15	.25
Leistungsmotivation	< 0.01	< 0.01	0.06	0.67	.50
Satzergänzung	< -0.01	0.02	< -0.01	-0.04	.97
Analogien	< -0.01	0.02	-0.04	-0.47	.64
Gemeinsamkeiten	-0.01	0.01	-0.07	-1.02	.31
Rechenaufgaben	0.02	0.01	0.11	1.30	.19
Zahlenreihen	0.01	0.01	0.08	0.91	.36
Rechenzeichen	0.03	0.01	0.17	2.06	< .05
Figurenauswahl	< -0.01	0.01	-0.05	-0.65	.52
Würfel	-0.01	0.01	-0.07	-1.00	.32
Matrizen	< 0.01	0.02	0.04	0.55	.58

Abhängige Variable: Durchschnittsnote der Studienzischenprüfung nach 12-14 Monaten.

Im reduzierten Modell stellten sich weitgehend jene Variablen als relevant heraus, die auch im uneingeschränkten Modell die höchsten Beta-Gewichte erhalten hatten.

Tabelle 49: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das reduzierte Modell mit sechs Prädiktorvariablen.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	2.14	0.41		5.22	< .01
HZB-Note	0.41	0.06	0.39	6.37	< .01
Neurotizismus	0.10	0.08	0.08	1.16	.25
Gewissenhaftigkeit	0.17	0.07	0.15	2.25	< .05
Gemeinsamkeiten	-0.02	0.01	-0.09	-1.44	.15
Zahlenreihen	0.01	< 0.01	0.10	1.38	.17
Rechenzeichen	0.03	0.01	0.18	2.48	< .05

A Abhängige Variable: Durchschnittsnote der Studienzischenprüfung nach 12-14 Monaten.

Besonders hohe Beta-Gewichte im Sinne einer Signifikanz ergaben sich lediglich für die Variablen HZB-Note, Rechenzeichen und Gewissenhaftigkeit. Verglichen mit den vorangegangenen Ergebnissen zur Gesamtstichprobe sowie der Substichprobe der Studierenden des Ingenieurwesens und der Betriebswirtschaftslehre wurden die Skalen Analogien sowie Leistungsmotivation relativ früh entfernt. Des Weiteren fiel auf, dass in dieser Gruppe keine der Skalen zur Erfassung verbaler Fähigkeiten einen bedeutsamen Beitrag zur Vorhersage des Studienerfolgs zu leisten vermochte. Die einzig in Modell 11 enthaltene verbale Skala „Gemeinsamkeiten“ wies sogar ein leicht negatives Vorzeichen auf. In den bivariaten Korrelationen hatte sich für die Studienrichtung Soziale Arbeit ebenfalls ein leicht negativer Zusammenhang von $r = -.09$, für die Studienrichtung Wirtschaftspsychologie jedoch ein leicht positiver Zusammenhang von $r = .11$ ergeben. Die Bedeutung der Variablen Gemeinsamkeiten blieb somit zumindest für diese Substichprobe unklar. Hinsichtlich des Kriteriums Studienzufriedenheit fielen die multiplen Korrelationskoeffizienten mit Werten um .41 ähnlich denen der Gesamtstichprobe aus.

Tabelle 50: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium allgemeine Studienzufriedenheit bei der kombinierten Gruppe Soziale Arbeit und Wirtschaftspsychologie ($n = 214$).

Modell	Entfernte Variablen	R	R^2	Korrigiertes R^2	Standard-schätzfehler
1	Keine	.41	.17	.09	1.43
2	Würfel	.41	.16	.10	1.43
3	Neurotizismus	.41	.16	.10	1.42
4	Extraversion	.41	.16	.11	1.42
5	Rechenzeichen	.41	.16	.11	1.41
6	Satzergänzung	.40	.16	.12	1.41
7	Verträglichkeit	.40	.16	.12	1.41
8	Gemeinsamkeiten	.40	.16	.12	1.41
9	Matrizen	.40	.16	.12	1.40
10	Offenheit	.39	.16	.12	1.40
11	Leistungsmotivation	.39	.15	.13	1.40
12	Analogien	.38	.15	.13	1.40
13	Rechenaufgaben	.37	.14	.12	1.41
14	HZB-Note	.36	.13	.12	1.41

Die Varianzaufklärung lag allerdings beim ersten Modell bei lediglich 17% bzw. nach Schrumpfungskorrektur sogar nur bei 9 % (vs. 19 % bzw. 17 % (nach Schrumpfungskorrektur) für die Gesamtstichprobe). Die ANOVA erwies sich für alle Modelle als hoch signifikant.

Tabelle 51: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das uneingeschränkte Modell mit 16 Variablen.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	1.62	1.89		0.86	.40
HZB-Note	0.26	0.19	0.10	1.33	.19
Neurotizismus	0.03	0.27	< 0.01	0.12	.91
Extraversion	0.04	0.28	0.01	0.15	.88
Offenheit	-0.21	0.25	-0.06	-0.81	.42
Verträglichkeit	0.11	0.29	0.03	0.39	.70
Gewissenhaftigkeit	0.21	0.28	0.07	0.74	.46
Leistungsmotivation	< 0.01	< 0.01	0.11	1.10	.27
Satzergänzung	0.01	0.04	0.02	0.31	.76
Analogien	0.04	0.05	0.07	0.85	.40
Gemeinsamkeiten	0.02	0.04	0.05	0.63	.53
Rechenaufgaben	0.04	0.04	0.09	1.03	.31
Zahlenreihen	0.02	0.03	0.06	0.62	.54
Rechenzeichen	0.01	0.04	0.03	0.29	.78
Figurenauswahl	0.06	0.03	0.15	1.84	.07
Würfel	< -0.01	0.03	< -0.01	-0.07	.94
Matrizen	0.03	0.05	0.06	0.65	.52

Abhängige Variable: Allgemeine Studienzufriedenheit nach 12-14 Monaten.

Im uneingeschränkten Modell erwies sich keine der Variablen als signifikant. In der folgenden Darstellung des reduzierten Modells kamen lediglich den zwei Variablen Gewissenhaftigkeit und Figurenauswahl bedeutsame Beta-Gewichte zu. Im Vergleich zum uneingeschränkten Modell erhöhte sich damit der Stellenwert der Skala Gewissenhaftigkeit.

Tabelle 52: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das reduzierte Modell mit fünf Variablen.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	3.14	0.95		3.31	< .01
HZB-Note	0.30	0.18	0.11	1.63	.11
Gewissenhaftigkeit	0.38	0.19	0.13	1.98	.05
Rechenaufgaben	0.04	0.03	0.10	1.29	.20
Zahlenreihen	0.04	0.03	0.13	1.54	.13
Figurenauswahl	0.08	0.03	0.20	2.74	< .01

A Abhängige Variable: Allgemeine Studienzufriedenheit nach 12-14 Monaten.

Die beiden Prädiktoren Leistungsmotivation und Matrizen, die sich bei den vorangegangene Regressionsanalysen als relevant für die Prognose der Zufriedenheit herausgestellt hatten, wurden bei dieser Subgruppe an 9. und 11. Stelle ausgeschlossen. Betrachtete man jedoch die bivariaten Korrelationen, war deutlich zu erkennen, dass dieses Resultat vor allem auf die Antworten der Studierenden der Sozialen Arbeit zurückzuführen war. Für die Gruppe der Wirtschaftspsychologiestudierenden betragen die bivariaten Korrelationen .26 für die Leistungsmotivation und .33 für die Matrizenaufgabe. An dieser Stelle sei außerdem auf die Ergebnisse der getrennten Regressionsanalysen für alle sechs Studienrichtungen hingewiesen, die im Anhang beigefügt sind. Hieraus ging hervor, dass sich die Vorhersage sowohl der Studienleistung als auch der Studienzufriedenheit anhand der eingesetzten Verfahren für die Studierenden der Sozialen Arbeit insgesamt vergleichsweise schwierig gestaltete.

4.6.3 Ergebnisse der multiplen Regression für die kombinierte Gruppe Informatik und Wirtschaftsrecht ($n = 58$)

Es folgen wieder zuerst die Ergebnisse der Regressionsanalyse für das Studienerfolgskriterium Studienzwischenprüfungsnote, im Anschluss für das Studienerfolgskriterium allgemeine Studienzufriedenheit.

Die Resultate fielen bei dieser Substichprobe mit multiplen Korrelationskoeffizienten um $R = .77$ für das Kriterium Studienleistung sowie $R = .80$ für das Kriterium Studienzufriedenheit deutlich höher als für die Gesamtstichprobe und die übrigen Subgruppen aus. Auch die Varianzaufklärung lag mit Werte um .60 bzw. .65 vergleichsweise hoch. Der Einfluss von Deckeneffekten konnte aufgrund der verhältnismäßig kleinen Stichprobe vermutet werden. In der Modellzusammenfassung wurden bei dieser Subgruppe maximal sechs Variablen entfernt.

Tabelle 53: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium Studienzwischenprüfungsnote bei der kombinierten Gruppe Informatik und Wirtschaftsrecht ($n = 58$).

Modell	Entfernte Variablen	R	R^2	Korrigiertes R^2	Standard-schätzfehler
1	Keine	.77	.60	.44	.37
2	Rechenzeichen	.77	.60	.45	.36
3	Extraversion	.77	.60	.47	.36
4	Gewissenhaftigkeit	.77	.60	.48	.35
5	Gemeinsamkeiten	.77	.60	.49	.35
6	Offenheit	.77	.59	.49	.35
7	Analogien	.76	.57	.48	.35

Die ANOVA ergab für alle Modelle auf dem 1 %-Niveau ausgewiesene Signifikanzen.

Tabelle 54: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das uneingeschränkte Modell mit 16 Variablen.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	6.61	1.03		6.42	< .01
HZB-Note	0.24	0.10	0.31	2.32	< .05
Neurotizismus	0.32	0.12	0.42	2.70	< .05
Extraversion	-0.02	0.16	-0.02	-0.10	.92
Offenheit	-0.10	0.16	-0.09	-0.63	.53
Verträglichkeit	0.29	0.14	0.30	2.04	< .05
Gewissenhaftigkeit	0.04	0.17	0.05	0.26	.80
Leistungsmotivation	0.01	< 0.01	0.43	2.66	< .05
Satzergänzung	0.04	0.02	0.28	2.03	.05
Analogien	0.04	0.03	0.19	1.24	.22
Gemeinsamkeiten	< 0.01	0.02	0.06	0.42	.68
Rechenaufgaben	0.04	0.03	0.23	1.40	.17
Zahlenreihen	-0.03	0.02	-0.29	-1.64	.11
Rechenzeichen	< 0.01	0.02	0.02	0.10	.93
Figurenauswahl	-0.05	0.02	-0.38	-2.43	< .05
Würfel	0.07	0.02	0.53	3.29	< .01
Matrizen	0.08	0.03	0.42	3.06	< .01

Abhängige Variable: Durchschnittsnote der Studienzischenprüfung nach 12-14 Monaten.

Die nachfolgenden Beta-Gewichte beziehen sich auf das reduzierte Modell sieben. Neun Prädiktoren stellten sich als signifikant bzw. hoch signifikant heraus. Die vier höchsten Beta-Gewichte kamen den Skalen Würfel, Leistungsmotivation, Matrizen und Figurenauswahl zu, wobei die Skalen Figurenauswahl und Zahlenreihen erstaunlicherweise negative Vorzeichen aufwiesen. Die Betrachtung der bivariaten

Korrelationen zeigte, dass sich auch hier ein zumindest leicht negativer Zusammenhang für die Studierenden des Wirtschaftsrechts ergeben hatte. Für die Studierenden der Informatik war die bivariate Korrelation allerdings erwartungsgemäß positiv ausgefallen. Dies verdeutlichte einmal mehr die Heterogenität dieser beiden Subgruppen. Ebenso verfehlte die HZB-Note als Prädiktor für die kombinierte Gruppe nur knapp das 1 %-Signifikanz-Niveau, obwohl sich zuvor für die Teilstichprobe der Wirtschaftsrechtstudierenden sogar eine leicht negative bivariate Korrelation herausgestellt hatte.

Tabelle 55: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das reduzierte Modell mit 11 Prädiktorvariablen.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	6.73	0.87		7.78	< .01
HZB-Note	0.23	0.09	0.31	2.65	< .05
Neurotizismus	0.30	0.09	0.39	-3.20	< .01
Verträglichkeit	0.28	0.11	0.30	-2.46	< .05
Leistungsmotivation	0.01	< 0.01	0.45	-3.89	< .01
Satzergänzung	0.05	0.02	0.31	-2.82	< .01
Analogien	0.03	0.02	0.18	-1.39	.17
Rechenaufgaben	0.04	0.02	0.28	-1.88	.07
Zahlenreihen	-0.03	0.01	-0.30	2.15	< .05
Figurenauswahl	-0.05	0.02	-0.41	2.97	< .01
Würfel	0.06	0.02	0.52	-3.79	< .01
Matrizen	0.08	0.02	0.41	-3.80	< .01

A Abhängige Variable: Durchschnittsnote der Studienzischenprüfung nach 12-14 Monaten.

Im Vergleich zu den vorangegangenen Regressionsanalysen wurde die Variable „Rechenzeichen“ in dieser Gruppe direkt als erste Variable aus dem Modell entfernt.

Im Gegenzug stellten sich die Skalen des figural-räumlichen Denkens als vergleichsweise bedeutsam heraus.

Hinsichtlich des Kriteriums Studienzufriedenheit fiel der multiple Korrelationskoeffizient mit .81 extrem hoch aus. Deckeneffekte könnten auch hier gewirkt haben. Auffällig war in diesem Zusammenhang der ebenfalls hohe Anteil an aufgeklärter Varianz von .65. SPSS wies sechs Modelle aus. Sämtliche Modelle stellten sich im Rahmen der ANOVA als sehr signifikant heraus.

Tabelle 56: Regressionsanalyse (Rückwärtselimination) im Hinblick auf das Kriterium allgemeine Studienzufriedenheit bei der kombinierten Gruppe Informatik und Wirtschaftsrecht ($n = 58$).

Modell	Entfernte Variablen	<i>R</i>	<i>R</i>²	Korrigiertes <i>R</i>²	Standard-schätzfehler
1	Keine	.81	.65	.51	0.96
2	Verträglichkeit	.81	.65	.52	0.95
3	Würfel	.81	.65	.53	0.94
4	Satzergänzung	.80	.65	.53	0.93
5	Rechenaufgaben	.80	.64	.54	0.93
6	Analogien	.79	.62	.53	0.94

Nach Modell fünf nahm die Varianzaufklärung leicht ab. Daher wurden nach dem vollständigen Modell, die Beta-Gewichte für Modell fünf dargestellt (Tabelle 58).

Tabelle 57: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das uneingeschränkte Modell mit 16 Variablen.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	-5.50	2.74		-2.01	.05
HZB-Note	-0.39	0.28	-0.19	-1.41	.17
Neurotizismus	1.17	0.31	0.55	3.80	< .01
Extraversion	0.91	0.43	0.31	2.15	< .05
Offenheit	-0.94	0.44	-0.30	-2.14	< .05
Verträglichkeit	< 0.01	0.36	< 0.01	0.02	.98
Gewissenhaftigkeit	-0.67	0.41	-0.29	-1.64	.11
Leistungsmotivation	0.04	0.01	0.58	4.00	< .01
Satzergänzung	-0.04	0.06	-0.08	-0.62	.54
Analogien	-0.09	0.08	-0.16	-1.12	.27
Gemeinsamkeiten	0.11	0.06	0.28	2.04	< .05
Rechenaufgaben	-0.06	0.07	-0.14	-0.89	.38
Zahlenreihen	-0.12	0.05	-0.44	-2.55	< .05
Rechenzeichen	0.13	0.06	0.35	2.06	< .05
Figurenauswahl	0.12	0.05	0.09	0.58	.57
Würfel	0.03	0.02	0.05	0.91	.36
Matrizen	0.22	0.06	0.39	3.37	< .01

Abhängige Variable: Allgemeine Studienzufriedenheit nach 12-14 Monaten.

Auffällig war das negative Gewicht der HZB-Note, deren Relevanz jedoch mit $p = .17$ nicht signifikant ausfiel. Im folgenden Modell 5 wurden 12 Prädiktoren berücksichtigt, wobei sich acht als signifikant bzw. hoch signifikant herausstellten. Die Variablen Offenheit, Gewissenhaftigkeit, Analogien und Zahlenreihen trugen dabei allerdings ein negatives Vorzeichen. Schaute man sich die bivariaten Korrelation genauer an,

konnte zumindest bei der Variablen Zahlenreihen von einer Suppressorwirkung ausgegangen werden. Da die Einzelkorrelationen bei den übrigen Skalen meist sehr niedrig und dann für die eine Subgruppe leicht negativ und für die andere leicht positiv ausgefallen waren, erwiesen sich die bivariaten Analysen an dieser Stelle als wenig aufschlussreich. Die höchsten Beta-Gewichte kamen den Skalen Leistungsmotivation, Neurotizismus, Zahlenreihen und Matrizen zu.

Tabelle 58: Koeffizienten der Regressionsgewichte für das reduzierte Modell mit 12 Variablen.

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	T	Signifikanz
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	-6.06	2.07		-2.92	< .01
HZB-Note	-0.43	0.24	-0.20	-1.78	.08
Neurotizismus	1.19	0.28	0.53	4.02	< .01
Extraversion	0.94	0.41	0.32	2.31	< .05
Offenheit	-0.82	0.37	-0.26	-2.21	< .05
Gewissenhaftigkeit	-0.75	0.34	-0.33	-2.19	< .05
Leistungsmotivation	0.04	0.01	0.60	4.34	< .01
Analogien	-0.09	0.07	-0.17	-1.44	.16
Gemeinsamkeiten	0.09	0.05	0.21	1.87	.07
Zahlenreihen	-0.12	0.04	-0.46	-3.36	< .01
Rechenzeichen	0.11	0.06	0.29	1.97	.06
Figurenauswahl	0.12	0.04	0.35	2.76	< .01
Matrizen	0.22	0.06	0.40	3.85	< .01

A Abhängige Variable: Allgemeine Studienzufriedenheit nach 12-14 Monaten.

4.6.4 Zusammenfassung der Ergebnisse der multiplen Regression für die drei gruppierten Studienrichtungen und die Gesamtstichprobe

Zusammenfassend konnte festgehalten werden, dass es bei einigen der vier Stichproben, d.h. der Gesamtstichprobe sowie den gruppierten Studienrichtungen, im Rahmen der Regressionsanalysen zu Interaktionseffekten kam. Variablen, die sich bei der bivariaten Korrelation als mehr oder weniger bedeutsam für die Studienerfolgsprognose erwiesen hatten, kam bei der Regressionsanalyse plötzlich ein deutlich stärkeres bzw. schwächeres Gewicht zu. So fiel bei der Neurotizismusskala die bivariate Korrelation mit der Studiennote für die Gesamtstichprobe leicht positiv aus ($r = .06$). In der Regressionsanalyse hingegen wurde dem Prädiktor Neurotizismus ebenfalls mit positivem Vorzeichen das zweithöchste Gewicht zugewiesen, was auf deutliche Suppressionseffekte hinweist. Insgesamt ergab die differenzierte Betrachtung der drei Substichproben - verglichen mit der Gesamtstichprobe - für die Gruppen 1 und 3 jeweils höhere, für die Gruppe 2 vergleichbare Prognosewerte (für beide Erfolgskriterien).

In Bezug auf das Kriterium Studiennote zeigte sich bei der Regressionsanalyse folgendes Bild:

Entgegen der Erwartungen konnten die Daten die These, numerische Fähigkeiten seien insbesondere bei ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen von besonderer prognostischer Bedeutung, nicht bestätigen. Hinsichtlich der verbalen IST-2000-R-Skalen erwies sich, wenn überhaupt, die Aufgabengruppe Analogien bei einigen Studienrichtungen als signifikant. Als über die verschiedenen Stichproben hinweg relativ konstante signifikante Vorhersagemaße stellten sich die Variablen HZB-Note, Neurotizismus, Rechenzeichen und Leistungsmotivation, gefolgt von den Skalen Analogien und Gewissenhaftigkeit heraus. Dabei stand Neurotizismus durchgehend in positivem Zusammenhang mit der Studiennote.

Hinsichtlich des Kriteriums Studienzufriedenheit fielen die Resultate der Regressionsanalyse etwas anders aus. Im unmittelbaren Vergleich mit bisherigen Befunden aus einschlägiger Literatur sowie der Betrachtung der Gesamtstichprobe fiel auf, dass bei den Gruppen 1 (Betriebswirtschaftslehre, Ingenieurwesen) und 3 (Wirtschaftsrecht, Informatik) die Prognose der Studienzufriedenheit besser gelang

als die der Studienleistung. Unter Berücksichtigung der einzelnen Regressionsanalysen für die sechs Studienrichtungen sei darauf hingewiesen, dass dieses Phänomen in der Einzelbetrachtung lediglich bei den Studierenden der Betriebswirtschaftslehre sowie des Wirtschaftsrechts zu beobachten war. Als weitgehend konstante bedeutsame Prädiktoren erwiesen sich die Skalen Gewissenhaftigkeit, Zahlenreihen sowie Figurenauswahl, gefolgt von der Skala Matrizen.

Da die erhobenen Fähigkeits- und Persönlichkeitsmaße bei der Prognose des Studienerfolgs für die verschiedenen Studienrichtungen bzw. im zweiten Schritt für die drei zusammengefassten Gruppen zum Teil einen unterschiedlichen Stellenwert eingenommen haben, konnte Fragestellung sechs generell als bejaht angesehen werden. Um differenziertere und tatsächlich studiengangsspezifische Aussagen machen zu können, sind jedoch weitere Untersuchungen mit größeren Fallzahlen unbedingt anzuraten.

4.7 Problembereich 7: Die Übertragbarkeit des Konzeptes organisationales Commitment auf den Kontext Hochschule

Fragestellung 7:

Ist das Konzept des organisationalen Commitments auf den Kontext Hochschule übertragbar?

Zur Beantwortung dieser Fragestellung wurden

- 1.) eine Skalenanalyse mit Bestimmung der Trennschärfen und internen Konsistenzen,
- 2.) eine konfirmatorische Faktorenanalyse zur Überprüfung der postulierten Dimensionalität des Fragebogens sowie
- 3.) eine Analyse zur Konstruktvalidierung

durchgeführt.

4.7.1 Skalenanalyse zum Commitmentfragebogen

Zentrale Kriterien der Skalenanalyse sind die Bestimmung der Trennschärfen sowie der internen Konsistenzen, die über die Reliabilität und Homogenität der einzelnen Skalen Aufschluss geben (z. B. Amelang & Zielinski, 2002).

Für die drei Skalen des affektiven, normativen und kalkulatorischen Commitments wurden die internen Konsistenzen und die korrigierten Trennschärfen¹³ berechnet. Cronbachs Alphas erwiesen sich mit Werten von .92 und .79 für affektives bzw. normatives Commitment als zufriedenstellend. Die Trennschärfen lagen bei den Items der Skala affektives Commitment zwischen .63 und .78, bei den Items der Skala normatives Commitment zwischen .58 und .69. Diese beiden Skalen wurden unverändert in die weitere Auswertung mit einbezogen. Die Skala kalkulatorisches

¹³ „Die Trennschärfe einer Aufgabe ist definiert als die Korrelation der Itembeantwortung mit dem Summenwert der Skala, zu der das betreffende Item gehört“ (Amelang & Zielinski, 2002, S. 123). „Da bei dieser Berechnung jede Itembeantwortung je einmal in die beiden miteinander korrelierten Meßwertreihen [eingeht], [...] sind die erhaltenen Koeffizienten überhöht, [...] [so dass] diese partielle Identität mit Hilfe der sog. Teil-Ganzheit-(Part-whole-) Korrektur bereinigt wird, [...] [indem] der Skalenscore jeweils um den Beitrag desjenigen Items [bereinigt wird], dessen Trennschärfe zu ermitteln ist“ (Amelang & Zielinski, 2002, S. 126).

Commitment, deren Anwendbarkeit auf den Studienkontext bereits im Vorfeld kritisch gesehen wurde, zeigte ein weniger eindeutiges Ergebnis. In der ersten Version betrug die interne Konsistenz .51. Die Trennschärfen lagen zwischen -.07 und .61. Aufgrund einer negativen bzw. sehr geringen Trennschärfe wurden zwei Items eliminiert. Die anschließende interne Konsistenzanalyse fiel mit einem Wert von .72 deutlich besser aus. Für die weitere Auswertung wurde die Skala daher auf vier Items reduziert. Schmidt, Hollmann und Sodenkamp (1998) berichteten für ihre Originalversion des Commitmentfragebogens von internen Konsistenzen der drei Skalen zwischen .76 und .79.

Dem adaptierten Commitment-Fragebogen konnte somit, gemessen anhand der internen Konsistenzanalysen der Subskalen, nach der Itemselektion ebenfalls eine gute Reliabilität bescheinigt werden.

Zusätzlich wurde zur Überprüfung der Skalenstruktur eine Faktorenanalyse durchgeführt.

4.7.2 Faktorenanalyse zur Überprüfung der Dimensionalität des Commitment-Fragebogens

Um zu prüfen, ob sich beim adaptierten Commitment-Fragebogen die angenommene Drei-Faktoren-Struktur (affektives, normatives und kalkulatorisches Commitment) und die postulierten Beziehungen zwischen den Faktoren wiederfinden ließen, wurden die Daten einer konfirmatorischen Faktorenanalyse unterzogen. Sie basiert auf dem LISREL-Ansatz (Lineal Structural Relationship) der Kausalanalyse und ist den hypothesentestenden statistischen Verfahren zuzuordnen. Im Rahmen der LISREL Kausalanalyse stellt die Maximum-Likelihood-Methode (z. B. Lawley, 1940, 1949; Lawley & Maxwell, 1971) das in der Praxis am meisten eingesetzte Verfahren dar. Es ermöglicht, Hypothesen über die Faktorenstruktur eines Datensatzes zu testen. Hierzu wird die empirisch ermittelte Faktorenladungsmatrix mit der hypothetisch angenommenen Faktorenladungsmatrix auf statistisch bedeutsame Abweichungen hin verglichen. Mit Hilfe dieses Ansatzes werden „in der Population gültige, gemeinsame Varianzparameter und spezifische Varianzparameter der Variablen gesucht, die die Wahrscheinlichkeit des Zustandekommens der empirisch gefundenen Korrelationsmatrix maximieren“ (Bortz, 1999, S. 518).

Zur Beurteilung der Gesamtstruktur bzw. der Anpassungsgüte zwischen theoretisch angenommenem Modell und empirisch ermittelten Daten dienen insbesondere der Goodness-of-Fit-Index (GFI), der Adjusted-Goodness-of-Fit-Index (AGFI) sowie der Root-Mean-Square-Residual (RMR):

Der **Goodness-of-Fit-Index** misst die relative Menge an Varianz und Kovarianz, der das Modell insgesamt Rechnung trägt (Backhaus et al., 1994). Der GFI kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Je höher der Wert, desto mehr Varianz wird durch die Modellstruktur aufgeklärt.

Der **Adjusted-Goodness-of-Fit-Index** gibt ebenfalls Aufschluss über die Varianzaufklärung, berücksichtigt im Vergleich zum GFI zusätzlich die Anzahl der Freiheitsgrade (df). Der Wertebereich des AGFI liegt zwischen 0 und 1. Je stärker sich der Wert der 1 annähert, umso besser ist die Modellpassung.

Der **Root-Mean-Square-Residual** gibt die durchschnittlichen Residuen der durch das Modell nicht aufgeklärten Varianzen und Kovarianzen wieder. Er sollte jedoch nur herangezogen werden, wenn die Eingabematrix in Form einer Korrelationsmatrix verwendet wurde (Backhaus et al., 1994). Da die LISREL-Analyse im vorliegenden Fall auf der Rohdatenmatrix basierte, stellte der RMR kein adäquates Maß zur Beurteilung der Modellstruktur dar.

Faulbaum (1981) schlug als Beurteilungsmaßstab für die Modellpassung an der empirischen Stichprobe folgende Richtwerte für GFI, AGFI und RMR vor:

Tabelle 59: Beurteilungsrichtlinien für die Modellpassung nach LISREL (Faulbaum, 1981).

Modellfit	GFI	AGFI	RMR
vollständig bestätigt	$\geq .98$	$\geq .95$	$\leq .05$
tendenziell bestätigt	$.95 \leq \text{GFI} < .98$	$.90 \leq \text{AGFI} < .95$	$.05 \geq \text{RMR} < .10$
insgesamt abgelehnt	$< .95$	$< .90$	$> .10$

Im Folgenden werden die Syntax zur Ausführung der konfirmatorischen Faktorenanalyse in LISREL sowie der GFI und AGFI berichtet. Diese beiden Indizes sind unabhängig vom Stichprobenumfang sowie relativ robust gegenüber der Verletzung der Normalverteilungsannahme (Jöreskog & Sörbom, 1993; Backhaus et al., 1994).

```

! Schaetzmethode ML
DA NI=6 NO=400 MA=CM
RA FI=C:\install\lisrel\kfa_cu.txt
LA
aff1 aff2 cont01 cont02 norm01 norm02
MO NX=6 NK=3 LX=FU,FI TD=DI,FI
LK
Com_aff Com_cont Com_norm
FR LX(1,1) LX(2,1) LX(3,2) LX(4,2) LX(5,3) LX(6,3)
VA 1 LX(1,1) LX(3,2) LX(5,3)
OU ME=UL ND=3 SC RS AD=50 XM
    
```

Anmerkungen: ML = Maximum-Likelihood- Methode; DA = Datenaufbau; NI = Anzahl der Items; No = Fallzahl; CM = Covariance Matrix; RA = Rohdaten; FI = fixed; FR = free; OU = Output.

Abbildung 24: Syntax in LISREL.

Goodness of Fit Index (GFI) = .95
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = .89

Abbildung 25: GFI und AGFI zur Beurteilung der Güte des LISREL-Modells.

Der GFI wies nach Maßgabe von Faulbaum (1981) auf eine tendenzielle Modellbestätigung hin. Der AGFI lag unter dem genannten Richtwert von .90. Aufgrund der sehr geringen Abweichung in der Größenordnung .01 kann dennoch von einer tendenziellen Übereinstimmung der postulierten mit der empirisch gefundenen Modellstruktur ausgegangen werden.

4.7.3 Validität des Commitmentfragebogens

Da die Übertragbarkeit des Commitmentfragebogens vom organisationalen auf den studentischen Einsatzbereich überprüft werden sollte, bot sich insbesondere die Konstruktvalidierung als Validitätsmaßstab an. Bei der Konstruktvalidierung werden Verfahren (Tests, Fragebogen) mit anderen Verfahren, die sich gemäß Theorie und Vorüberlegungen entweder inhaltlich ähneln (= konvergente Validität) oder voneinander unterscheiden (= diskriminante Validität) sollen, in Beziehung gesetzt und miteinander korreliert.

Im vorliegenden Fall wurde der adaptierte Fragebogen im Hinblick auf die üblicherweise (beim organisationalen Commitment) auftretenden Zusammenhänge mit Zufriedenheits- und Leistungsmaßen hin analysiert und mit den Befunden aus einschlägiger Fachliteratur verglichen. Das Forschungsziel bestand darin, das Muster der Ergebnisse von Validitätsuntersuchungen mit etablierten Verfahren zum organisationalen Commitment zu replizieren.

Tabelle 60: Interkorrelationen der Commitment-Skalen.

Commitment Dimension	Affektives Commitment	Normatives Commitment	Kalkulatorisches Commitment
Affektives Commitment	1.00	---	---
Normatives Commitment	.54**	1.00	---
Kalkulatorisches Commitment	.26**	.18**	1.00

Es zeigten sich zum Teil den Literaturbefunden ähnliche Zusammenhänge der Commitment-Skalen untereinander. Die Korrelation zwischen normativem und abwägend-kalkulatorischem Commitment fiel allerdings sehr gering aus. Hierbei musste die eingangs erläuterte Problematik bzw. Frage, inwieweit die Skala auf den Kontext Studium überhaupt übertragbar sei, in Rechnung gestellt werden.

Die Korrelationen mit den Leistungsmaßen „Studienzwischenprüfungsnote“, „verbale“, „numerische“ und „figurale Intelligenz“ erschienen vergleichsweise hoch.

Tabelle 61: Korrelationen der Commitment-Skalen mit den Leistungsmaßen Studienzwischenprüfungsnote, verbale, numerische und figurale Intelligenz.

Variablen	AC	NC	KC
Note (Studium)	.28**	.16**	.03
IST_verbal	.20**	.11*	<.01
IST_numerisch	.19**	.13**	.12*
IST_figural	.26**	.15**	<.01

Anmerkungen: AC = affektives Commitment, NC = normatives Commitment, KC = kalkulatorisches Commitment.

Sieben der zwölf Korrelationen waren hoch signifikant.

Diese Ergebnisse konnten die berichteten Befunde zumindest insofern bestätigen, dass das affektive Commitment die höchsten und das kalkulatorische Commitment die niedrigsten Zusammenhänge mit Leistungsmaßen aufwies.

Auch bei den nicht-kognitiven Variablen zeigten sich weitgehende Übereinstimmungen mit den in der Literatur berichteten Resultaten.

Tabelle 62: Korrelationen der Commitment-Skalen mit den nicht-kognitiven Variablen Leistungsmotivation, Studienzufriedenheit und den Big Five.

Variablen	AC	NC	KC
Leistungs- motivation	.22**	.13**	.07
Studien- zufriedenheit	.75**	.44**	.24**
Neurotizismus	-.08	.07	.08
Extraversion	.12*	.02	.12*
Offenheit	.10	.03	-.01
Verträglichkeit	-.01	-.10*	.07
Gewissenhaftigkeit	.24**	.12*	.07

Der höchste Zusammenhang ergab sich mit der Variablen „Zufriedenheit“. Die Korrelationen mit der Leistungsmotivation sowie dem Big Five Faktor „Gewissenhaftigkeit“ waren eher moderat. Der Faktor „Verträglichkeit“ korrelierte entgegen bisheriger Befunde sogar leicht negativ mit affektivem und normativem Commitment.

Insgesamt kann die Konstruktvalidität des Commitment-Fragebogens als hinreichend erfüllt angesehen werden, wobei sich das affektive Commitment als besonders bedeutungsvoll herausgestellt hat.

VII Diskussion der Untersuchungsergebnisse

1 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

Um die Ergebnisse abschließend zu bewerten, seien die Ziele, die unter anderem mit der Einführung eines Auswahlverfahrens an der Fachhochschule Heidelberg verfolgt werden sollten, nämlich Profilbildung, Passung, Selbstselektion, Homogenisierung, Bindung und Commitment sowie Studierendenmarketing bei größtmöglicher Verfahrens-Ökonomie (siehe Kapitel IV, 3.2) nochmals in Erinnerung gerufen. Das Hauptaugenmerk der vorliegenden Studie lag dabei auf der Fragestellung der Passung und den damit verbundenen Kriterien des Studienerfolgs, anhand derer die zusammengestellte Testbatterie validiert wurde.

Die Ziele Profilbildung, Studierendenmarketing und Selbstselektion bedürften zusätzlicher Aktivitäten durch die Hochschule. Die Schlagworte „Außendarstellung der Hochschule“ (z. B. Öffentlichkeitsarbeit, Internetauftritt), „Studienberatung“, „Self-Assessment-Verfahren“ und „Transparenz“ sollten an dieser Stelle nur genannt werden, um interessierten Lesern die Suche nach entsprechenden Hinweisen und Quellen zu erleichtern.

Die Frage, inwieweit die Einführung eines Auswahlverfahrens zu einer frühzeitigen Bindung und Commitment der Studierenden beitragen kann, konnte in der vorliegenden Untersuchung ebenfalls nicht beantwortet werden. Jedoch wurden Vorarbeiten in der Form geleistet, dass das Konstrukt „Commitment“, welches bisher fast ausschließlich im Kontext von Organisationen und Unternehmen behandelt wurde, auf den Hochschulbereich übertragen und eine entsprechende Skala zur Erfassung des organisationalen Commitments an den Hochschulbereich adaptiert und validiert wurde.

Die anschließenden Analysen konzentrierten sich auf die Zusammenhänge zwischen HZB-Note und psychodiagnostischer Testbatterie (I-S-T 2000 R, NEO-FFI, LMI-K) einerseits und den Studienerfolgskriterien Studienleistung

(= Studienzwisehenprüfungsnote) und Studienzufriedenheit andererseits. Die zentralen Befunde werden im Nachfolgenden zusammenfassend berichtet.

Als Datenbasis diente eine Stichprobe von 416 Studierenden der Fachhochschule Heidelberg aus den sechs Studienrichtungen Ingenieurwesen, Betriebswirtschaftslehre, Informatik, Soziale Arbeit, Wirtschaftspsychologie und Wirtschaftsrecht. Die Studierendenzahlen in den verschiedenen Studienrichtungen variierten beträchtlich. Entsprechend unterschiedlich verhielten sich die Probandenzahlen je Studienfach. Die Fallzahlen lagen zwischen $n = 29$ und $n = 107$. Die Geschlechterverteilung in der Gesamtstichprobe war mit 55 % Männern und 45 % Frauen relativ ausgewogen. Das Durchschnittsalter der Teilnehmer betrug 24 Jahren ($SD = 5.41$). Der Notendurchschnitt der Hochschulzugangsberechtigung lag mit 2.81 ($SD = 0.55$) über dem deutschen „Durchschnittsabiturienten“ (~ 2.50) (Holzapfel, 2004; KMK, 2006; SpiegelONLINE, 2007). Ein Erklärungsansatz könnte in der Tatsache zu suchen sein, dass eine Reihe von Studierenden sich bewusst an der Fachhochschule Heidelberg beworben haben, da hier außer dem Nachweis eines Vorpraktikums sowie der Hochschulreife bis dato keine Zulassungsbeschränkungen bestanden haben. In positiver Hinsicht bedeutete dies für die vorliegende Studie, im Vergleich zu Untersuchungen in NC-beschränkten Studiengängen, keine prinzipielle Varianzeinschränkung hinsichtlich der HZB-Note. In diesem Zusammenhang ist auch darauf hinzuweisen, dass es sich bei der vorliegenden Stichprobe um zum damaligen Zeitpunkt neu immatrikulierte Erstsemester handelte, die freiwillig an der Untersuchung teilgenommen haben. Eine echte Selektionssituation lag somit nicht vor. An derselben Stichprobe wurden zur Bestimmung der prognostischen Validität 12 bis 14 Monate später erneut Daten, diesmal zum aktuellen Notenstand sowie der Studienzufriedenheit erhoben.

1.1 Unterschiede in den Variablenmittelwerten in Abhängigkeit von der jeweiligen Studienrichtung (Fragestellung 1)

Im Anschluss an die Beschreibung der Basisinformationen (Mittelwerte, Standardabweichung, Minimum, Maximum) für die Gesamtstichprobe wurde im nächsten Schritt eine differenzierte Betrachtung der Ergebnisse in Bezug auf die verschiedenen Studienrichtungen vorgenommen. Zur Beantwortung von

Fragestellung 1 wurden die Variablenmittelwerte untereinander verglichen und mittels ANOVA auf signifikante Abweichungen hin untersucht.

Als Resultat blieb festzuhalten, dass sich die Studienrichtungen in sämtlichen Variablen mit Ausnahme der HZB-Note sowie dem affektiven Commitment signifikant unterschieden.

Um Aussagen treffen zu können, zwischen welchen Studienrichtungen die Signifikanzen aufgetreten sind, wurde der Scheffé-Test durchgeführt. Im Sinne signifikanter Unterschiede ergab sich folgendes Bild: Auf der Skala Neurotizismus stachen die Informatikstudierenden durch besonders hohe, die Studierenden der Wirtschaftspsychologie hingegen durch besonders niedrige Werte hervor. In den Variablen Extraversion und Offenheit standen die Studierenden der Sozialen Arbeit sowie der Wirtschaftspsychologie mit vergleichsweise hohen Werten, den Studierenden des Ingenieurwesens, der Betriebswirtschaftslehre sowie der Informatik mit entsprechend niedrigen Werten gegenüber. Auf der Skala Verträglichkeit bestachen insbesondere die Studierenden der Betriebswirtschaftslehre und des Ingenieurwesens, bei der Skala Gewissenhaftigkeit die Studierenden des Wirtschaftsrechts durch hohe Ausprägungen. Hinsichtlich der Leistungsmotivation ergaben sich im Einzelvergleich keine signifikanten Differenzen. In den Absolutzahlen wiesen die Studierenden der Wirtschaftspsychologie die höchsten, die Studierenden der Sozialen Arbeit die niedrigsten Werte auf. Das Resultat der vergleichsweise niedrigen Leistungsmotivation bei den Studierenden der Sozialen Arbeit konnte anhand der alltäglichen Erfahrung im Umgang mit dieser Studierendengruppe tendenziell gestützt werden. So entstand bei dieser Subgruppe in der Vergangenheit manches Mal der Eindruck, dass ein gewisser Teil der Studierenden sich häufig auf das „Nötigste“ beschränke. Auch Zusatzangebote, die den regulären Vorlesungsrahmen zeitlich überstiegen, wurden von einigen eher widerwillig angenommen und als lästig empfunden. In diesem Zusammenhang sollte jedoch ein weiterer wichtiger und womöglich fruchtbarer Ansatz nicht unerwähnt bleiben. So könnten diese, wenn auch nichtsignifikanten Unterschiede zwischen den Studienrichtungen, als Anhaltspunkt für eine differenziertere Betrachtung des Konstruktes Leistungsmotivation genutzt werden. Nicht umsonst umfasst die Originalversion des Leistungsmotivationsinventars insgesamt 17 Facetten der

Leistungsmotivation. Zusätzlich existieren spezielle Normen für verschiedene Berufsgruppen. Entsprechend wäre es nur konsequent, bei Studierenden verschiedener Studienrichtungen ebenfalls von spezifischen erfolgsrelevanten Motivationsstrukturen auszugehen. Da in der vorliegenden Version jedoch nur die Kurzversion des LMI zum Einsatz gekommen ist, entzog sich dieser Aspekt einer weiterführenden Analyse.

Bei den kognitiven Leistungsmaßen ergab sich für den Gesamtscore des schlussfolgernden Denkens keine statistisch bedeutsame Differenz der Mittelwerte. Die Resultate zu den Subskalen verhielten sich erwartungskonform. So erzielten die Studierenden der Wirtschaftspsychologie in den verbalen Fähigkeiten signifikant höhere Ergebnisse als die der Betriebswirtschaftslehre. Bei den numerischen sowie figuralen Fähigkeiten konnten sich die Studierenden des Ingenieurwesens, der Betriebswirtschaftslehre sowie der Informatik positiv hervorheben.

Es fiel auf, dass sich beim Vergleich der Studienrichtungen hinsichtlich der Prädiktorvariablen vermehrt die Studienrichtungen Betriebswirtschaftslehre und Ingenieurwesen einerseits den Studienrichtungen Wirtschaftspsychologie und Soziale Arbeit andererseits gegenüberstanden. Diese Beobachtung war insofern bemerkenswert, da die beiden Erstgenannten einst in einer gemeinsamen Fakultät für Wirtschaft und Technik zusammengefasst und die Letztgenannten zum Erhebungszeitpunkt in einer gemeinsamen Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften angesiedelt waren.

Bei dem Vergleich der Kriteriumswerte stellte sich insbesondere heraus, dass die Informatikstudierenden überzufällig bessere Notenwerte erreichten als die der Sozialen Arbeit. Eine Erklärung dieses Sachverhalts konnte die Untersuchung nicht liefern. Es sind verschiedene Interpretationen beispielsweise im Sinne besonders „guter“ Studierende oder „milder“ Dozenten im Studiengang Informatik denkbar. Außerdem war an dieser Stelle die geringe Fallzahl von $n = 29$ bei den Informatikstudierenden zu berücksichtigen. Als auffällig könnte eventuell die Kombination von niedrigen Motivationswerten und vergleichsweise „schlechten“ Studiennoten bei den Studierenden der Sozialen Arbeit gesehen werden.

Bezüglich der allgemeinen Studienzufriedenheit ergaben sich keine signifikanten Unterschiede.

1.2 Prognosekraft der HZB-Note (Fragestellung 2)

Die Ergebnisse zur Untersuchung der prognostischen Validität der Hochschulzugangsberechtigungsnote und den Studienerfolgskriterien verhielten sich größtenteils erwartungskonform. Für die Gesamtstichprobe ergab sich ein hochsignifikanter Zusammenhang mit dem Erfolgskriterium der Studiennote um .40. Hinsichtlich des Erfolgskriteriums Studienzufriedenheit fiel die Korrelation mit .14 deutlich geringer aus. Da es sich bei letzterem um ein nicht-kognitives Kriterium handelte, war mit diesem Ergebnis zu rechnen. Die Sinnhaftigkeit des Ansatzes, neben reinen Leistungskriterien wie der Studiennote weitere Erfolgskriterien zu berücksichtigen, wurde hierdurch tendenziell bestätigt.

Zusätzlich wurden die Korrelationen für die sechs Subgruppen der verschiedenen Studienrichtungen ermittelt. Die Korrelationen der HZB-Note mit dem Kriterium Studiennote erwiesen sich in fast allen Fällen als deutlich höher als mit dem Kriterium der Studienzufriedenheit. Ein besonders hoher Zusammenhang ergab sich mit .63 für die Studierenden des Ingenieurwesens. Eine hingegen völlig gegenläufige Zusammenhangsstruktur zeigte die Stichprobe der Wirtschaftsrechtstudierenden. Die HZB-Note lieferte keinerlei Vorhersagekraft für die Studiennote ($r = -.07$). In Bezug auf die Studienzufriedenheit zeigte sich sogar eine negative Korrelation von $-.26$, d.h. dass mit einer schlechteren HZB-Note eine höhere Zufriedenheit mit dem Studium einherging. Eine mögliche Erklärung könnte sein, dass es sich bei dieser spezifischen Substichprobe sehr häufig um Studienabbrecher eines universitären Jurastudiums handelte, die zuvor am ersten juristischen Staatsexamen gescheitert waren. Sie studierten nun im zweiten Anlauf Wirtschaftsrecht. Möglicherweise waren Studierende mit vergleichsweise guter HZB-Note von ihrem persönlichen Scheitern an der Universität besonders getroffen. Studierende mit vergleichsweise schlechter HZB-Note könnten von ihrem Prüfungsversagen hingegen weniger überrascht worden sein. Folglich haderten Erstgenannte eher mit ihrem jetzigen Studium. Sie sahen es möglicherweise als bloße „Notlösung“, als zweite Wahl, und standen daher nicht hinter ihrem Studium, was sich wiederum in entsprechenden (Un-)Zufriedenheitsbekundungen niedergeschlagen haben könnte. Neben diesen

Interpretationsversuchen ist außerdem die relativ kleine Stichprobe von $n = 29$ zu bedenken.

1.3 Prognostische Validität der Testbatterie (Fragestellung 3)

Zur Beantwortung dieser Frage wurden zunächst bivariate Korrelationen zwischen den verschiedenen Testskalen und den Erfolgskriterien berechnet. Es stellte sich heraus, dass sich Leistungs- wie auch Persönlichkeitsmaße insgesamt gleichermaßen zur Vorhersage der Studienleistung als auch der Studienzufriedenheit eigneten. Die Studiennote war am besten durch die Skalen der numerischen sowie der verbalen Intelligenz, gefolgt von Leistungsmotivation, Gewissenhaftigkeit, den Skalen der figuralen Intelligenz sowie dem Persönlichkeitsmerkmal Offenheit vorherzusagen. In Übereinstimmung mit der Befundlage aus einschlägiger Fachliteratur fielen die Werte durchgängig niedriger als für die HZB-Note aus. Deren Stellenwert als bester Einzelprädiktor für Studienleistung wurde damit einmal mehr unterstrichen.

Für die Studienzufriedenheit ergaben sich die höchsten Korrelationen für die Skalen der figuralen Intelligenz, gefolgt von der numerischen Intelligenz, Leistungsmotivation, den Skalen der verbalen Intelligenz und Gewissenhaftigkeit sowie der Skala Neurotizismus in negativem Sinne.

Die Persönlichkeitsmerkmale Verträglichkeit und Extraversion zeigten für beide Erfolgskriterien Korrelationen um Null.

Im Rahmen der Regressionsanalyse, in der die verschiedenen Testskalen simultan betrachtet wurden, kam es teilweise zu Interaktions- bzw. Suppressionseffekten, so dass Skalen, die sich in der bivariaten Korrelation als wenig bedeutungsvoll erwiesen hatte, nun zu signifikanten Prädiktoren wurden.

Für beide Erfolgskriterien ergaben sich nahezu identische multiple Korrelationskoeffizienten um .44 und Determinationskoeffizienten um .19.

Hinsichtlich des Kriteriums Studiennote befanden sich die Ergebnisse in gutem Einklang mit der Fachliteratur, in der von Zusammenhängen zwischen

Studierfähigkeitstests sowie Intelligenztests einerseits und Studiennoten andererseits in ähnlicher Größenordnung berichtet wurde (z. B. Dlugosch, 2004; Greiff, 2007; Schmidt-Atzert & Krumm, 2006; Schuler & Hell, 2008; Trost et al., 1998; Zimmerhofer et al., 2006; Burton & Ramist, 2001). Als konkreter Vergleichswert könnten beispielhaft Befunde zum Test für Medizinische Studiengängen (TMS) herangezogen werden. Unter anderem Trost et al. (1998) berichteten hierbei von entsprechenden Korrelationskoeffizienten von bis zu .51.

Bei genauerer Betrachtung der Ergebnisse der Regressionsanalyse fiel auf, dass nach der Methode der Rückwärtselimination lediglich sechs der ursprünglich 15 Skalen für diese Prognosekraft maßgeblich waren. Die höchsten Beta-Gewichte kamen den Skalen Neurotizismus und Gewissenhaftigkeit, gefolgt von Rechenzeichen, Analogien, Rechenaufgaben und Leistungsmotivation zu. Auffällig waren die große Bedeutung der nicht-kognitiven Variablen sowie der positive Zusammenhang zwischen Neurotizismus und Studienleistung, wobei letzteres auf das Wirken von Suppressionseffekten zurückzuführen war. Hatte sich für die Neurotizismusskala lediglich eine sehr geringe bivariate Korrelation ergeben, stellte sie sich schließlich als Prädiktor mit dem höchsten Beta-Gewicht heraus. Sie erhöhte die Validität der Testbatterie, indem sie kriteriumsirrelevante Varianz der Skalen Gewissenhaftigkeit und Leistungsmotivation gebunden hat.

Da in bisherigen Studien stets vermerkt wurde, dass das Studienerfolgskriterium Studienleistung im Sinne von Noten im Vergleich zu anderen Kriterien (z. B. Studiendauer, Zufriedenheit) am besten prognostizierbar sei, erschien eine multiple Korrelation von .44 bezüglich des Kriteriums Studienzufriedenheit vergleichsweise hoch (z. B. Rindermann & Oubaid, 1999). Jedoch wird von denselben Autoren darauf hingewiesen, dass subjektive Kriterien wie Studienzufriedenheit vor allem durch Prädiktoren wie Interessen oder nicht-kognitive Persönlichkeitsmerkmalen (z. B. Fleiß, emotionale Stabilität) vorhersagbar seien (z. B. Heller & Mount, 2002; Rindermann & Oubaid, 1999). Diese Merkmale wurden allerdings aus verschiedenen Gründen in der Vergangenheit selten zum Zweck der Studierendenauswahl erhoben. Demnach verhielten sich die Ergebnisse durchaus erwartungskonform, sofern die Skalen des NEO-FFI sowie des LMI für die Korrelation verantwortlich wären. Diese Annahme konnte durch die ausgewiesenen Beta-Gewichte nur teilweise bestätigt

werden. Die höchsten Beta-Gewichte kamen in absteigender Reihenfolge den Skalen Gewissenhaftigkeit, Zahlenreihen, Figurenauswahl, Analogien und Leistungsmotivation zu.

1.4 Inkrementelle Validität der Testbatterie (Fragestellung 4)

Nachdem in Fragestellung 2 und 3 jeweils separat die prognostischen Validitäten für die Note der Hochschulzugangsberechtigung sowie die Testbatterie im Hinblick auf das Kriterium Studienerfolg ermittelt worden waren, wurde in Fragestellung 4 die simultane Berücksichtigung der beiden Elemente untersucht. Die Ergebnisse sollten Aufschluss darüber geben, ob der Einsatz der Testbatterie zusätzlich zur Note der Hochschulzugangsberechtigung als bestem Einzelprädiktor und der damit verbundene Aufwand zu rechtfertigen wären.

Um sicherzustellen, dass die HZB-Note und die Testbatterie nicht vollkommen redundante Informationen lieferten, wurden im ersten Schritt die Interkorrelationen zwischen HZB-Note sowie Testskalen berechnet. Mit einer maximalen Korrelation von .23 wiesen die Werte auf eine hinreichende Eigenständigkeit der verschiedenen Prädiktorelemente hin und entsprachen auf einem etwas niedrigeren Niveau den Angaben der jeweiligen Testautoren. In den Testmanualen wurden Zusammenhänge zwischen Schulabschlussnoten und LMI durchschnittlich um .20, zwischen den I-S-T-Skalen und Schulnoten um .20 bzw. .30 sowie bedeutsame Zusammenhänge der Skalen Gewissenhaftigkeit und Offenheit mit Schul- und Ausbildungserfolg genannt (Borkenau & Ostendorf, 1993; Liepmann et al., 2007; Schuler, Prochaska & Frintrup, 2001).

Anschließend wurde die Regressionsanalyse zunächst für das Kriterium Studiennote ermittelt. Die Ergebnisse sprachen mit einem multiplen Korrelationskoeffizienten von .53 und einer Varianzaufklärung von 28 % für eine inkrementelle Validität, wenn gleich der HZB-Note erneut das größte Beta-Gewicht zugewiesen wurde. Die nachfolgend größte Bedeutung kam den Skalen Neurotizismus, Rechenzeichen, Rechenaufgaben, Gewissenhaftigkeit, Leistungsmotivation und Analogien mit jeweils positivem Vorzeichen zu. Die Ergebnisse entsprachen demnach in etwa denen aus Fragestellung 3.

Ähnliche Befunde haben Zimmerhofer, Heukamp und Hornke (2006) ermittelt. Im Rahmen ihrer Studie an der RWTH Aachen fanden Sie gegenüber der Prognosekraft der Abiturnote zur Vorhersage der Vordiplomnote ($r = .36$) eine zusätzliche Varianzaufklärung durch kognitive ($r = .50$) und nicht-kognitive Testskalen ($r = .54$).

Bei der simultanen Betrachtung der HZB-Note und der Testbatterie hinsichtlich des Kriteriums Studienzufriedenheit stimmten die Ergebnisse im Großen und Ganzen mit denen aus Fragestellung 3 überein. Da die Korrelation der HZB-Note mit dem Kriterium Studienzufriedenheit im Einzelvergleich deutlich unter jener der Testbatterie lag verwunderte es kaum, dass die HZB-Note nach der Methode der Rückwärtselimination an siebenter Stelle aus dem Modell ausgeschlossen wurde.

Zusätzlich wurde untersucht, ob die gefundenen Resultate gleichermaßen für männliche und weibliche Untersuchungsteilnehmer angenommen werden konnten. Die separaten Regressionsanalysen ergaben in den multiplen Korrelations- sowie den Determinationskoeffizienten eher mäßige Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Da außerdem Geschlecht und Studienrichtung zum Teil konfundiert waren und das Augenmerk dieser Studie auf dem Vergleich zwischen den Studienrichtungen lag, wurden die beiden Geschlechtergruppen in den nachfolgenden Analysen nicht separat behandelt.

1.5 Korrelationsverzerrungen aufgrund der Stichprobenheterogenität durch die Zusammensetzung aus sechs Studienrichtungen (Fragestellung 5)

Da die Analysestichprobe aus Studierenden aus sechs zum Teil sehr unterschiedlichen Studienrichtungen bestand, wurden die Daten außerdem an den jeweiligen Skalengruppenmittelwerten (= Mittelwert je Skala und Studienrichtung) z-standardisiert und anschließend erneut regressionsanalytisch überprüft. Die Ergebnisse wichen nur geringfügig von den vorangegangenen Koeffizienten ab. Somit konnte eine mögliche Korrelationsverzerrung aufgrund der Zusammenfassung heterogener Teilstichproben ausgeschlossen werden.

1.6 Unterschiede zwischen den Studienrichtungen hinsichtlich der Studienerfolgsprognose durch die Prädiktorvariablen (Fragestellung 6)

Neben Mittelwertsunterschieden (Fragestellung 1) war außerdem von Interesse, inwiefern sich die Regressionsgleichungen zur Vorhersage des Studienerfolgs bei den sechs Studienrichtungen voneinander unterschieden. Hierzu wurden zunächst die Regressionsgleichungen separat für die sechs Studienrichtungen ermittelt. Die resultierenden multiplen Korrelationskoeffizienten erreichten bei vergleichsweise geringen Determinationskoeffizienten teilweise utopische Höhen von bis zu .99. Als Ursache konnten Deckeneffekte, die infolge „zu“ geringer Fallzahlen bei entsprechend hohen Variablenzahlen aufgetreten sein könnten, angenommen werden. So standen bei den Studienrichtungen Informatik und Wirtschaftsrecht 29 Probanden 16 Prädiktorvariablen gegenüber. Eine Interpretation der Ergebnisse schien daher kaum möglich. Um mit nicht ganz so geringen Fallzahlen arbeiten zu müssen, wurde mit Hilfe der Klassifikationsstatistik der Diskriminanzanalyse die Gruppenanzahl von sechs auf drei reduziert. Aufgrund der Klassifizierungsergebnisse wurden die Studienrichtungen Ingenieurwesen und Betriebswirtschaftslehre, Soziale Arbeit und Wirtschaftspsychologie sowie Informatik und Wirtschaftsrecht jeweils zusammengefasst.

Bei der Analyse stellten sich einige Variablen (HZB-Note, Neurotizismus, Rechenzeichen, Leistungsmotivation, Analogien, Gewissenhaftigkeit) als über die verschiedenen Gruppen relativ konstante Prädiktoren heraus. Bei anderen Variablen zeigten sich jedoch deutliche Unterschiede. So spielten für die Vorhersage der Studienleistung bei der kombinierten Gruppe bestehend aus Wirtschaftspsychologie- und Soziale Arbeit-Studierenden rechnerische Fähigkeiten, bei der Gruppe der Wirtschaftsrecht- und Informatikstudierenden hingegen figural-räumliches Vorstellungsvermögen eine vergleichsweise große Rolle. Insgesamt konnten sowohl Studienleistung als auch Studienzufriedenheit für die Gruppe Wirtschaftspsychologie und Soziale Arbeit zumindest den Zahlen nach am schlechtesten vorhergesagt werden. Die Frage, für welche Studienrichtung oder Substichprobe die Prognose tatsächlich am besten gelang, konnte aufgrund der unterschiedlichen bzw. teilweise geringen Fallzahlen nicht endgültig beantwortet werden. Auch auf die Frage, ob ein allgemeiner oder spezifischer Studierfähigkeitstest effektiver wäre, konnten die

Ergebnisse keine eindeutige Antwort liefern. Auf Prädiktorebene wurden sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede zwischen den Gruppen sichtbar. Darüber hinaus muss an dieser Stelle die Fragestellung bei der Anforderungsanalyse in Erinnerung gerufen werden. So wurden die Dozenten explizit darum gebeten, nur solche kritischen Situationen und Verhaltensweisen zu nennen, die für alle Studiengänge Gültigkeit besäßen. Insgesamt war aufgrund der bereits mehrfach erwähnten zum Teil geringen Stichprobenumfänge bei der Interpretation der Befunde Vorsicht geboten.

1.7 Die Übertragbarkeit des Konzeptes organisationales Commitment auf den Kontext Hochschule (Fragestellung 7)

Das Resultat der Anpassung des Commitmentfragebogens von Schmidt, Hollmann und Sodenkamp (1998) waren nach konfirmatorischer Faktoren-, interner Konsistenz- sowie Itemanalyse drei Skalen zum affektiven, kalkulatorischen und normativen Commitment, die jeweils acht, sechs und drei Items umfassten. Ganz im Sinne der Aussage von Meyer und Herscovitch (2001, S.323) „Whenever possible, it is desirable to foster affective commitment“ hat sich das affektive Commitment als besonders geeignet bzw. auf den Hochschulkontext am besten übertragbar erwiesen. Die interne Konsistenz dieser Skala lag bei .92. Im Rahmen der Konstruktvalidierung zeigten sich in Anlehnung an bekannte Befunde zum organisationalen Commitment eine besonders hohe Korrelation von .75 mit Studienzufriedenheit sowie erwartungsgemäß mittlere Korrelationen von .28, .22 und .24 mit den Variablen Studienleistung, Leistungsmotivation und Gewissenhaftigkeit. Somit konnte eine erste Grundlage für weitere Forschungsansätze zum Commitment an Hochschulen gelegt werden.

2 Methodische Anmerkungen und Einschränkungen der vorliegenden Untersuchung

Ohne den Wert der vorliegenden Untersuchung und ihre Bedeutung als Pilotstudie zu schmälern, scheinen einige kritische Anmerkungen zur Vorgehensweise und Durchführung der Untersuchung angebracht. Diese sollen zur besseren Einordnung der Ergebnisse dienen sowie Anregungen für weitere Forschungsvorhaben liefern.

2.1 Motivation der Untersuchungsteilnehmer

Bei der Ergebnisinterpretation musste berücksichtigt werden, dass es sich bei den Probanden nicht tatsächlich um Studienbewerber gehandelt hat, sondern um zum erstmaligen Erhebungszeitpunkt neu immatrikulierte Erstsemesterstudenten. Es lag somit keine echte Auswahl-situation vor. Auch wenn von einem gewissen Gruppendruck ausgegangen werden konnte, war die Teilnahme an der Testung prinzipiell freiwillig. Bezüglich der Ergebnisse wurde den Teilnehmern Anonymität und Datenschutz zugesichert. Sie mussten mit keinerlei negativen Konsequenzen rechnen, sondern hatten sogar die Möglichkeit, eine Rückmeldung ihrer Ergebnisse zu erhalten.

Diese Tatsache könnte das Verhalten der Teilnehmer und somit die Testergebnisse in mehrererlei Hinsicht beeinflusst haben:

- Möglicherweise haben die Teilnehmer bei den Leistungstests nicht ihre maximale Leistung gezeigt. Dies könnte auch eine Erklärung für die im Vergleich zur Normstichprobe niedrigen Skalenmittelwerte darstellen (siehe Kapitel VI, 3).
- Nervositätsbedingte Einflüsse, positiver oder negativer Art, kamen vermutlich weniger zum tragen. Erstaunlicherweise waren bei einigen Teilnehmern dennoch klare Anzeichen für Nervosität erkennbar. Einige fragten während der Testdurchführung sehr häufig nach, schauten unruhig nach links und rechts, erröteten oder wurden zum Ende der Testzeit zunehmend hektisch.
- Beim Ausfüllen der Persönlichkeitstests spielten sozial erwünschtes Antwortverhalten und Impression Management - im Vergleich zu einer echten Selektionssituation – womöglich eine geringere Rolle.

Dennoch lieferten die Resultate der vorliegenden Untersuchung erste Hinweise auf das Zusammenhängegefüge der verwendeten Prädiktoren und Kriterien. Eine detaillierte Datenanalyse unter echten Selektionsbedingungen und ggf. mit Kreuzvalidierung sollte jedoch das künftige Ziel darstellen. Speziell zur Thematik „Persönlichkeitstests“ führte der Wissenschaftsrat in seinen Empfehlungen an „dass Kriterien bzw. Verfahren wie [...] Persönlichkeitstests [...] für die tertiäre Ausbildung bislang entweder nicht hinlänglich geprüft oder sich nicht als hinreichend verlässlich erwiesen haben. Sie sollten deshalb nur ergänzend angewandt, aber dessen ungeachtet – gegebenenfalls im Rahmen von Modellversuchen – intensiver erprobt werden“ (Wissenschaftsrat, 2004, S. 50). Auch Bemühungen um objektive Persönlichkeitstests, welche die Durchschaubarkeit der Tests verringern sollen, indem sie nicht nach typischem Verhalten fragen, sondern faktisches Verhalten in konkreten Anforderungssituationen registrieren, sollten diesbezüglich im Auge behalten werden. Gemäß diesem Ansatz kann und sollte beobachtbares (Leistungs-)Verhalten Aufschluss über zugrundeliegende persönliche (Stil-)Merkmale einer Person geben (vgl. Kubinger, 2006; Ortner et al., 2007).

2.2 Zusammensetzung der Stichprobe und Stichprobengröße

Im Sinne der Zielsetzung, ein testdiagnostisches Verfahren zur Studierendenauswahl aller Studienrichtungen an der Fachhochschule Heidelberg zu validieren, war die Zusammensetzung der Stichprobe aus sechs Studienrichtungen mit insgesamt gut 400 Teilnehmern zu begrüßen. Auf dieser Datenbasis war eine Interpretation der Ergebnisse für die Gesamtstichprobe möglich. Eine erneute Analyse mit z-standardisierten Daten bestätigte die Resultate. Da die Fallzahlen pro Studiengang jedoch zum Teil unter 30 Personen lagen, erwiesen sich hingegen studiengangsspezifische Aussagen als sehr problematisch. Deckeneffekte und überidentifizierte Regressionsmodelle waren die Folge. Zu viel mehr Klarheit in den Ergebnissen konnte auch die anschließende klassifikationsstatistische Zusammenfassung der sechs zu drei Gruppen nicht verhelfen, sondern allenfalls schwache Tendenzen oder Ansatzpunkte für studiengangsspezifische Unterschiede aufzeigen. Es ist somit weiterhin von Unterschieden zwischen den Subgruppen auszugehen. Die differenzierte Betrachtung konnte hierfür zumindest vereinzelt Hinweise liefern. Um allerdings genauere Aussagen treffen zu können, sind in

künftigen Untersuchungen größere Fallzahlen je Studienrichtung unbedingt anzustreben.

2.3 Geschlechtsspezifische Unterschiede

Gerade vor dem Hintergrund zahlreicher Untersuchungen, die Geschlechterunterschiede bei Leistungs- wie auch Persönlichkeitstests zum Teil be- und widerlegen, wäre eine ausführlichere geschlechtervergleichende Datenanalyse insbesondere unter dem Gesichtspunkt der Testfairness (z. B. Amelang & Zielinski, 2002) sinnvoll. Unter anderem haben bei einer Studie zur Kriteriumsvalidität des I-S-T 2000 R an Erwachsenen beiderlei Geschlechts ($n = 219$) männliche Probanden durchgängig höhere Werte als ihre weiblichen Mitstreiterinnen erzielt. Die Unterschiede erwiesen sich in den meisten Fällen jedoch als nicht signifikant (vgl. Steinmayr & Amelang, 2006, S. 187). Die deutlichsten Differenzen mit teilweise statistischer Bedeutsamkeit traten beim Erweiterungsmodul, dem Wissenstest auf. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch die Testautoren des I-S-T 2000 R in ihrer Revision (Amthauer et al., 2001). Eine Unfairness gegenüber dem weiblichen Geschlecht liegt damit jedoch noch nicht zwingend vor. Auch Steinmayr und Amelang (2006) konnten in ihren Regressionsanalysen keine Unfairness ausweisen. Eine Übersicht über verschiedene Fairnessmodelle findet sich beispielsweise bei Amelang und Zielinski (2002) bzw. Amelang und Schmidt-Atzert (2006). Im Rahmen der Studierendenauswahl wäre darüber hinaus die differentielle Validität von Interesse. Greiff (2005) hat in seiner Arbeit die geschlechtsspezifische Validität sowie Fairness eines Eignungsfeststellungsverfahrens für wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge an Fachhochschulen untersucht. Er fand in seiner Studie im Sinne des Regressionsmodells der Fairness nach Cleary (1968; zit. nach Greiff, 2005, S.102 ff.) eine Benachteiligung vornehmlich der weiblichen Studienbewerber. Hinsichtlich der differentiellen Validität für das Studienerfolgskriterium „Vordiplomnote“ erwies sich die Prognosekraft der HZB-Note für die weibliche Stichprobe verglichen mit der männlichen als deutlich höher. Beispielsweise Trost (1985) merkte in diesem Zusammenhang jedoch an, dass ein eindimensionaler Gruppenvergleich, der sich allein auf das Merkmal „Geschlecht“ stütze, möglicherweise zu kurz greife. Daher sollte eine Konfundierung des Merkmals „Geschlecht“ mit anderen fairness- und validitätsbeeinflussenden Variablen (z. B. Schulabschluss) in Erwägung gezogen

werden. Wie umfangreich das Thema „geschlechtsspezifische Fairness und Validität“ sein kann, sollten diese Erläuterungen angedeutet haben.

Da der Fokus der vorliegenden Arbeit jedoch auf der allgemeinen Validierung lag, beschränkte sich die Analyse darauf, die geschlechtsspezifischen Kennwerte der Regressionsanalysen im Rahmen der Fragestellung 4 zu vergleichen. Diese Resultate machten eine ausführlichere geschlechtsspezifische Analyse nicht zwingend erforderlich.

2.4 Unzulänglichkeiten des Prädiktorraums und der verwendeten Prädiktoren

Zur Problematik, geeignete Prädiktoren des Studienerfolgs festzulegen, sei auch auf die Erläuterungen der Konzepte „(Hochschul-)Eignung“, „Passung“ und „Studierfähigkeit“ in Kapitel III hingewiesen. Daraus ergab sich eine Reihe von Fragen, deren Beantwortung selten vollkommen zufriedenstellend und erschöpfend gelang.

Frage 1: Was sind die erfolgsrelevanten Faktoren?

Viele Modelle der Studierendenauswahl gehen davon aus, „dass es Merkmale gibt, die für den Studienerfolg wichtig sind, und dass diese Merkmale bei den Studienbewerbern in unterschiedlichem Maße ausgeprägt, messbar und gleichbleibend sind, so dass eine längerfristige Prognose möglich ist“ (Wissenschaftsrat, 2004, S. 87 f.). Diese Merkmale werden in der Regel über die Methode der Anforderungsanalyse ermittelt. Da die Anforderungsanalyse sehr vielfältige und komplexe Anforderungsbereiche zutage bringt, die in dieser Fülle und Komplexität aus verschiedenen Gründen (z. B. Zeit, Kosten, Verfügbarkeit bestimmter Erhebungsverfahren) selten 1:1 in eignungsdiagnostischen Auswahlverfahren abbildbar sind, müssen diese zu einer greifbaren und überschaubaren Konstruktmenge zusammengefasst werden. Hieraus ergibt sich Frage 2.

Frage 2: Welche und wieviele Konstrukte sind in der Zusammenschau von Praktikabilität und Wissenschaftlichkeit geeignet, um die komplexe Anforderungsstruktur in befriedigendem Maße widerzuspiegeln? Diese Frage kann stets nur nach bestem Ermessen und Abwägen verschiedener Möglichkeiten durch

geeignete fach- und praxiskundige Personen geschehen. Die Antwort auf diese Frage wird jedoch stets intersubjektiv unterschiedlich ausfallen. So umfasst Studierfähigkeit beispielsweise nach Trost (1975) ein breites Spektrum individueller Voraussetzungen, zu denen bestimmte intellektuelle Fähigkeiten, studienrelevantes Vorwissen, wirkungsvolle Lern- und Arbeitstechniken, Arbeitsdisziplin, Fleiß und Durchhaltevermögen, Selbstkritik sowie emotionale Stabilität gehören.

Frage 3: Mithilfe welcher Methoden und Verfahren sollen die identifizierten Konstrukte erfasst werden? Eine Erörterung der Prädiktoren und Auswahlinstrumenten, die bei der Studierendenauswahl grundsätzlich in Frage kommen, findet sich in Kapitel III, 2 der vorliegenden Arbeit. Um diese Frage für den Einzelfall zu beantworten, müssen wissenschaftliche Erkenntnisse sowie praxisrelevante Erwägungen (z. B. Zeit, Kosten, Personal) integriert werden (siehe Abbildung 10). In der eignungsdiagnostischen Praxis ergibt sich hieraus zuweilen eine Dilemmasituation, da die unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten „beste“ Methode oft nicht die unmittelbar ökonomischste darstellt. Als adäquate und vergleichsweise optimale Lösung haben Rindermann und Oubaid (1999) ein mehrstufiges flexibles Auswahlmodell, das so genannte ATIM (Abitur-Test-Interview-Modell) vorgeschlagen, bei dem die drei Verfahrensklassen Abiturdurchschnittsnoten, Eignungstests und Aufnahmegespräch mit jeweils fach- oder hochschulspezifischen Gewichtungen bei der Auswahlentscheidung berücksichtigt werden sollen. Dabei fällt insbesondere die Bewertung der Interviewmethode je nach angelegten Kriterien sehr unterschiedlich aus. Bei vergleichsweise geringer Objektivität, Reliabilität, Kriteriumsvalidität sowie Ökonomie können hingegen die Aspekte Akzeptanz, Transparenz und Augenscheinvalidität als sehr positiv beurteilt werden. Dabei ist anzumerken, dass unabhängig davon, welche Verfahren und Kriterien zugrundegelegt werden, diese niemals optimal erfüllt werden können. Beispielsweise verfügen selbst als hoch objektiv, reliabel und valide eingestufte Verfahren über keine 100 %-ige Objektivität, Reliabilität oder Validität. Eine größtmögliche Qualität der Verfahren hinsichtlich dieser Kriterien sollte allerdings stets angestrebt werden.

Anhand der aufgeworfenen Fragen und den Erläuterungen sollte verdeutlicht werden, dass die Entwicklung eines Auswahlverfahrens einen mehrstufigen Prozess

darstellt, in dessen Verlauf vielfältige Entscheidungen nach mehr oder weniger objektiven Kriterien getroffen werden müssen. Quellen für potentielle Fehlentscheidungen und subjektive Spielräume gibt es dabei zur Genüge. Ausschlaggebend für die Verfahrensauswahl bei der vorliegenden Arbeit waren zunächst neben der Ökonomie die Hauptgütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität. Damit das Auswahlverfahren im Zweifelsfall auf alle Studiengänge gleichermaßen anwendbar wäre, sollte es darüber hinaus eher allgemeine Aspekte der Studieneignung erfassen. Dies schien im aktuellen Stadium der bloßen Vorüberlegungen zur Einführung eines Auswahlverfahrens aus wiederum ökonomischer, aber auch profildbildender Sicht sinnvoll. Auf der anderen Seite führte gerade diese Vorgehensweise an verschiedenen Stellen möglicherweise zu Akzeptanzproblemen und Defiziten in der Augenscheinvalidität. So könnten sich Bewerber für die Studiengänge Wirtschaftsrecht oder Soziale Arbeit fragen, wozu sie figural-räumliches Vorstellungsvermögen benötigen. Ähnliche Effekte wären bei einzelnen Persönlichkeitsmerkmalen (z. B. Neurotizismus) vorstellbar. Hinsichtlich der Zielsetzungen „frühzeitige Bindung“ der Studierenden an die Hochschule und die beabsichtigte positive „Marketingwirkung“ (siehe Kapitel IV, 3.2) würden sich solche Effekte vermutlich als eher kontraproduktiv erweisen.

2.5 Kriterienproblematik

Die Kriterienproblematik wurde bereits in verschiedenen Zusammenhängen angesprochen. Es sei speziell auf die Begriffsklärung „Studien- und Berufserfolg“ (Kapitel III, 1.4) sowie die Ausführungen zur Kriterienwahl innerhalb der vorliegenden Untersuchung (Kapitel IV, 3.4) verwiesen. Da die Qualität der Ergebnisse und deren Interpretation durch die Kriteriumsdefinition maßgeblich beeinflusst wird, sollten diese nochmals kurz aufgegriffen und Ansätze für weitere Forschungsbemühungen aufgezeigt werden. Die Problematik besteht vor allem in der Unterscheidung zwischen aktuellem und eigentlichem Kriterium. Da das eigentlich anzustrebende Kriterium in den meisten Fällen - so auch im vorliegenden Fall - sehr vielschichtig und zeitlich weit entfernt liegt, müssen aus Praktikabilitätsgründen aktuelle Kriterien herangezogen werden. Diese sollen eine Indikatorfunktion für das eigentliche Kriterium erfüllen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden stellvertretend für das eigentliche Kriterium „Studienerfolg“ die aktuellen Kriterien Studienzwischenprüfungsnote sowie allgemeine Studienzufriedenheit nach jeweils 12 bis 14 Monaten

erhoben. Andere Studien berücksichtigten als Erfolgsmaßstäbe u.a. die Studiendauer oder den Studienabbruch. Insbesondere Studiennoten gelten in diesem Forschungsfeld als die am besten geeigneten Kriterien. Sie sind relativ leicht verfügbar und eindeutig quantifizierbar. Darüber hinaus orientieren sich spätere Arbeitgeber der Hochschulabsolventen ebenfalls an den Studiennoten. Zusätzlich fallen die Validitätswerte für Studiennoten, verglichen mit den anderen Kriterien, deutlich höher aus. Die Studienzwischenprüfungsnote ist dabei als vorläufiges und aus Praktikabilitätsgründen akzeptiertes Kriterium anzusehen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit war sicherlich positiv anzumerken, dass neben dem Leistungsmaß Studiennote mit der Studienzufriedenheit zusätzlich ein subjektives Erfolgskriterium herangezogen wurde, wenngleich die Kriteriumsvalidität geringer als für die Studiennote ausfiel.

In Anbetracht künftiger Forschungsvorhaben wären weitere Untersuchungen erstrebenswert, die vor allem eine Validierung an der Abschlussnote vorsehen. Die Berücksichtigung weiterer Erfolgskriterien könnte das Bild gegebenenfalls ergänzen. Da die kurze Studiendauer und vergleichsweise geringe Abbrecherquote wesentliche Merkmale der Fachhochschule Heidelberg darstellen, sollte jedoch über andere Kriterien als Studiendauer und –abbruch nachgedacht werden. Um noch einen Schritt weiter zugehen, sollten außerdem Überlegungen zur Erfassung des Berufserfolgs angestellt werden.

2.6 Selektive Betrachtung hinsichtlich der ursprünglichen Zielsetzung der Fachhochschule Heidelberg

Im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit stand die Bestimmung der Prognosekraft der anforderungsanalytisch abgeleiteten Testbatterie im Hinblick auf Studienerfolg. Betrachtet man die eingangs umfassend formulierte Zielsetzung der Fachhochschule Heidelberg (z. B. Profilbildung, Selbstselektion, Studierenden-Marketing) mussten viele Ziele und Fragen offen bleiben. Unter den geschilderten Rahmenbedingungen (siehe Kapitel IV, 3.1) konnte in dieser Untersuchung lediglich ein kleiner Ausschnitt herausgegriffen und näher beleuchtet werden. Um die anspruchsvollen Ziele längerfristig zu erreichen, bedarf es deutlich mehr. Einige Anregungen und Gedanken hierzu seien an dieser Stelle kurz angerissen: Zum einen ist es unabdingbar, die Testbatterie in einer echten Auswahl-situation zu erproben. Neben der prognostischen Validität könnte eine solche Studie auch erste Anhaltspunkte

hinsichtlich der Selbstselektion oder der Marketingwirkung als Folge einer gezielten Studierendenauswahl liefern. Zusätzlich müssten Informations-, Beratungs- und Marketingaktivitäten daraufhin untersucht werden, ob oder inwieweit sie zur Erreichung der definierten Ziele beitragen. Für die Profilbildung der Hochschule müssten die Ziele klar definiert, erläutert und allen Mitarbeitern transparent gemacht werden. An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass im Rahmen dieser Arbeit nur die Ziele der Hochschule erläutert wurden, die im weitesten Sinne für das Thema Studierendenauswahl relevant sein könnten. So existieren daneben womöglich weitere mehr oder weniger explizite Ziele, die mit den geschilderten teilweise schwer vereinbar sein könnten.

3 Weiterführende Empfehlungen

Es bleibt festzuhalten, dass die geplante Einführung eines solchen Verfahrens und die damit angestrebte Systematisierung des Auswahlprozesses als eine positive Entwicklung zu bewerten sind. Für den weiteren Weg sollen einige Schlussfolgerungen und Empfehlungen aus den Ergebnissen der vorliegenden Studie zusammengefasst werden. Diese beziehen sich aufgrund der geschilderten Probleme bei der studiengangsspezifischen Auswertung auf die Resultate der Gesamtstichprobe:

- Die herausragende Bedeutung der Note der Hochschulzugangsberechtigung als bestem Einzelprädiktor für das Kriterium Studiennote wurde wiederholt bestätigt. In einem Auswahlprozess sollte der HZB-Note daher auch künftig eine tragende Rolle zukommen.
- Für das Kriterium allgemeine Studienzufriedenheit war die HZB-Note nicht von wesentlicher Relevanz.
- Die ausgewählten Testverfahren wiesen eine – verglichen mit der HZB-Note – geringere prognostische Validität für das Kriterium Studiennote auf (Tabelle 19). Für die Testbatterie als Ganzes ergab sich eine mit der HZB-Note vergleichbare Prognosekraft.
- Die simultane Berücksichtigung von HZB-Note und Testverfahren lieferte einen zusätzlichen Beitrag zur Varianzaufklärung (= inkrementelle Validität).

- Hinsichtlich des Kriteriums allgemeine Studienzufriedenheit hat sich die Testbatterie als durchaus valide erwiesen.
- Einige Skalen der Testbatterie, vor allem die Persönlichkeitsmerkmale Verträglichkeit und Extraversion, haben sich als durchweg irrelevant herausgestellt und sollten daher im Eignungsfeststellungsverfahren keine Rolle spielen.
- Für studiengangsspezifische Aussagen sind größere Fallzahlen erforderlich.
- Die Ergebnisse sollten in einer Untersuchung unter echten Auswahlbedingungen überprüft werden.

Im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung, sollen an dieser Stelle zusätzlich einige spontane Äußerungen der studentischen Untersuchungsteilnehmer erwähnt werden. Diese wurden zu Beginn der Studie darüber informiert, dass mit Hilfe ihrer Daten im Rahmen eines Promotionsvorhabens die „Brauchbarkeit eines testdiagnostischen Verfahrens zur Erfassung von intellektuellen Fähigkeiten und motivationalen Einstellungen überprüft werden“ solle. Die Intention, die Ergebnisse für die Einführung eines Studierendenauswahlverfahrens an der Fachhochschule Heidelberg zu nutzen, wurde erst am Ende der ersten Datenerhebung bekannt gegeben. In diesem Zusammenhang wurde um eine spontane persönliche Einschätzung gebeten. Im Feedback kam des Öfteren die Rückmeldung, dass die Testverfahren zum Teil als sinnvoll, aber auch als sehr anstrengend erlebt wurden. Bei den Selbstbeschreibungsfragebögen (NEO-FFI, LMI) wurde angemerkt, dass diese unter Auswahlbedingungen möglicherweise anders beantwortet würden. Außerdem äußerten einige Untersuchungsteilnehmer die Vermutung, dass die zum Teil sehr ähnlich formulierten Items dazu dienten, die Konstanz der Antworten zu überprüfen.

Darüber hinaus würden viele die zusätzliche Möglichkeit zu einem persönlichen Gespräch begrüßen. Dies würde auch dem Image der Fachhochschule, die stets die persönliche Atmosphäre und den engen Kontakt zwischen Studierenden und Lehrenden betone, gerecht werden.

VIII Ausblick

Die Debatten um das deutsche Hochschulsystem und die daraus resultierende Hochschulreform haben einen wichtigen Anstoß gegeben und Ansatzpunkte zur Verbesserung des Systems aufgezeigt. Wie die von der Unternehmensberatung McKinsey jüngst veröffentlichte Studie „Deutschland 2020“ gezeigt hat, kommt der Hochschulreform jedoch nicht nur im Hinblick auf das Bildungswesen, sondern ebenso für den Wirtschaftsstandort, den Wohlstand und die Gewährleistung gewisser Sozialstandards in Deutschland eine immense Bedeutung zu (SpiegelONLINE, 2008). Insbesondere das Thema Studierendenauswahl hat dadurch einen neuen Aufschwung erlebt. In der Folge wurden bereits an einigen Hochschulen Modellprojekte eingerichtet. Speziell in Baden-Württemberg wurden ausgewählte Projekt durch die Landesstiftung Baden-Württemberg sowie den Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft im Rahmen eines Aktionsprogramms „Studierendenauswahl“ (Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 2004) gezielt gefördert. In diesen Kontext ist auch die vorliegende Arbeit einzuordnen. Dabei konnten eine Reihe von Befunden aus vorangegangenen Studien repliziert und weitergeführt werden. So kommt der Note der Hochschulzugangsberechtigung die unumstrittene Alleinherrschaft als „bestem“ Einzelprädiktor für das Kriterium Studiennote zu. Die Hinzunahme von kognitiven und nicht-kognitiven Merkmalsbereichen lieferte deutliche inkrementelle Validitätsbeiträge, wenn gleich bei den verwendeten Persönlichkeitsaspekten eine Erprobung in einer echten Auswahl-situation dringend angeraten ist. Darüber hinaus hat sich die multivariate Betrachtung des Kriterienraums anhand weiterer, auch subjektiver Studiererfolgsmerkmale wie der Studienzufriedenheit als durchaus sinnvoll erwiesen und soll gleichsam einer ausschließlich leistungsbezogenen Erfolgsbetrachtung entgegenwirken. Eine Überwindung der in der Vergangenheit oft einseitigen Dominanz kognitiv-orientierter Prädiktoren und Kriterien erscheint somit für die Zukunft angemessen (z. B. Kersting, 2005b). Es hat sich jedoch auch einmal mehr gezeigt, dass sich trotz der allerorts unternommenen Anstrengungen die Validitätskoeffizienten in gleichbleibenden Höhen um .50 bis maximal .60 bewegen. Mit dieser Problematik setzt sich auch Heene (2006) kritisch auseinander. Er merkt an, dass „eine Gesamtvarianzaufklärung von maximal einem Drittel [...] weiterhin die

obere Grenze dessen zu sein [scheint], was mit bisherigen Auswahlverfahren innerhalb der facettenreichen Struktur des Studienerfolgs möglich ist“ (S. 307) und fügt hinzu, „dass eine Auswahl allein über die Kombination aus Abiturdurchschnittsnote und Testergebnissen nicht in dem Maße zur Verbesserung der Vorhersage beiträgt, wie dies eigtl. erwünscht und nötig wäre“ (S. 308). Er fordert daher unter Bezugnahme auf Taylor und Russel (1938, 1939), Rindermann und Oubaid (1999) sowie Schönemann (1997) mehr sequentielle Auswahlstrategien sowie die Berücksichtigung von Basis- und Selektionsraten.

Vor diesem Hintergrund kann nur eine Kosten-Nutzen-Analyse im Einzelfall und unter Miteinbeziehung der jeweils relevanten Gesichtspunkte wie beispielsweise allgemeine Bewerberlage, Ressourcen und weitere Zielsetzungen der Hochschule (z. B. Marketing, Profilbildung) die Richtung weisen, ob und wenn ja in welchem Umfang ein Auswahlverfahren zusätzlich zur Note der Hochschulzugangsberechtigung über die Studienzulassung entscheiden soll (z. B. Hell, Trapmann & Schuler, 2008; Kersting, 2005a).

Im Zuge der Diskussionen und Erörterungen wurde allerdings auch deutlich, dass eine gezielte Studierendenauswahl alleine keine grundlegende Systemverbesserung bewirken kann. Zwar stellen die Eingangsqualifikationen der Studienanfänger eine zentrale Determinante des Studienerfolgs dar, bereits Rindermann und Oubaid (1999) wiesen jedoch darauf hin, dass studentische Personen-Variablen nur einen Teil des Bedingungsgefüges ausmachen und weitere Aspekte hinzutreten müssen. Der baden-württembergische Wissenschaftsminister Frankenberg griff diesen Punkt in seiner Rede auf der Tagung in der berlin-brandenburgischen Akademie der Wissenschaft am 16. Januar 2008 ebenfalls auf. So setze Baden-Württemberg „auch in Zukunft darauf, dass Hochschulen ihre Studierenden selbst auswählen. Künftig werden Studierfähigkeitstests oder Auswahlgespräche in Baden-Württemberg zur Pflicht. Gleichzeitig verbessern wir die Information und die Orientierung der Studienbewerber. Dies führt zu mehr Qualität im System und zu weniger Studienabbrüchen“ (Frankenberg, 2008; zit. nach Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, 2008, S.1). Des Weiteren betonte er die „Notwendigkeit, jungen Menschen dabei zu helfen, ihre Lebenschancen optimal zu verwirklichen und ihren Platz in der Gesellschaft zu finden“ (Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, 2008, S.1).

Daran anknüpfend sowie auf Anraten der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs, 2005) erfährt in jüngster Zeit das Thema „webbasierte Self-Assessments“, die zu Beratungs-, Orientierungs- und Selbstselektionszwecken Studieninteressenten im Vorfeld ihrer Studienbewerbung zur Verfügung gestellt werden sollen, eine Belebung (z. B. Kubinger, Moosbrugger, Frebort, Jonkisz & Reiß, 2007). Der systematische Einsatz von internetgestützten Self-Assessments als Instrumentarien, welche Studieninteressenten freiwillig und von überall aus aufsuchen und selbständig durchführen können, soll die aktive Auseinandersetzung mit den eigenen Stärken und Schwächen fördern und bisherige Angebote der Studienberatung ergänzen. Die Anonymität des Internets soll zu einer ehrlichen Auseinandersetzung mit dem eigenen Profil beitragen. Das Ziel von Self-Assessments lässt sich somit unter dem Motto „Selbstreflexion statt Fremdselektion“ zusammenfassen (z. B. Kraus et al., 2006). Darüber hinaus verfügt ein solches Verfahren zweifelsohne über einen gewissen Marketingeffekt (z. B. Zimmerhofer et al., 2006).

Vor diesem Hintergrund kann die vorliegende Arbeit, die sich mit der Erprobung eines potentiellen Auswahltestverfahrens an der Fachhochschule Heidelberg befasst hat, ganz im Wortlaut des CHE als eine erste Etappe und Explorationsphase angesehen werden: „Sie kann aber nur der erste Schritt bei der Etablierung eines erfolgreichen Auswahlverfahrens sein. Es müssen Maßnahmen getroffen werden, um das Verfahren von Jahr zu Jahr zu verbessern und fortzuentwickeln“ (Arnhold & Hachmeister, 2004, S. 17).

Diesem Plädoyer, den Empfehlungen aus der vorliegenden Untersuchung sowie den vielerorts ungebremsten Aktivitäten und Forschungsbemühungen in Richtung Studierendenauswahlverfahren folgend, hat sich an der Fachhochschule Heidelberg mittlerweile eine positive Entwicklung abgezeichnet. So wird seit 2007 an der Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften, die die Studiengänge Soziale Arbeit, Wirtschaftsrecht und Wirtschaftspsychologie anbietet und zumindest in zwei der drei Studiengängen einen konstanten Bewerberüberhang verzeichnen kann, das dargelegte Testverfahren in ähnlicher Form durchgeführt bzw. durch weitere Testverfahren, Gruppenübung, Interview sowie Informationen über die Fachhochschule ergänzt. Der erste Eindruck und die Rückmeldung der Studienbewerber sprechen auch unter den Gesichtspunkten „Marketingwirkung und

Studierendencommitment“ für sich. Eine Validierung des Verfahrens steht noch aus. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit konnten jedoch erste Anhaltspunkte hinsichtlich der Validität der untersuchten Testverfahren liefern. Darüber hinaus werden einzelne Untersuchungsansätze zu Bestandteilen des eingesetzten Auswahlverfahrens sowie zum Thema „Self-Assessment“ beispielsweise im Rahmen von Bachelor-Thesen bereits angegangen, so dass mit diesem positiven Ausblick die vorliegende Arbeit beschlossen werden soll.

Zusammenfassung

Aufgrund rechtlicher Änderungen, andauernder hochschulpolitischer Diskussionen sowie einem absehbaren Bewerberüberhang an der Fachhochschule Heidelberg sollte im Rahmen der vorliegenden Arbeit ein erster Grundstein für eine zukünftig erfolgreiche Studierendenauswahl an der Fachhochschule Heidelberg gelegt werden. Aus ökonomischen sowie profildbildenden Gründen sollte eine Testbatterie im Sinne der Erfassung allgemeiner Studierfähigkeit zusammengestellt werden, die hochschulweit und fachübergreifend anwendbar ist. Hierfür wurden zunächst in Anlehnung an die Critical Incident Technique von Flanagan (1954) in Einzelgesprächen mit den Studiengangsleitern der beteiligten Studienrichtungen (Soziale Arbeit, Wirtschaftspsychologie, Informatik, Betriebswirtschaftslehre, Ingenieurwesen, Wirtschaftsrecht) die allgemeinen Studienanforderungen für den „FH-Heidelberg-Studenten“ ermittelt. Aus den Antworten bzw. Ergebnissen wurden die fünf globalen Anforderungsdimensionen „Problemlösekompetenz“, „Belastbarkeit/stabile Persönlichkeit“, „Zielorientierung und Motivation“, „Soziale Kompetenz“ sowie „Ausdrucksvermögen“ abgeleitet. Diese bildeten die Grundlage für die anschließende Testauswahl. Die unter der Maßgabe eines fächerübergreifenden und möglichst ökonomischen Studierfähigkeitstests zusammengestellte Testbatterie umfasste auf kognitiver Ebene Skalen zu verbalen, numerischen, figural-räumlichen Fähigkeiten und schlussfolgerndem Denken sowie auf nicht-kognitiver Ebene die sechs Persönlichkeitsmerkmale Belastbarkeit (vs. Neurotizismus), Offenheit, Verträglichkeit, Extraversion, Gewissenhaftigkeit und Leistungsmotivation. Die Evaluation dieser Testbatterie bildete den empirischen Teil der Studie. Datengrundlage waren die Testantworten sowie die Noten der Hochschulzugangsberechtigung von $n = 416$ zum damaligen Zeitpunkt an der Fachhochschule Heidelberg neu immatrikulierten Studierenden der oben genannten Studienrichtungen. Im Sinne der prognostischen Validität wurden 12 bis 14 Monate nach der ersten Erhebung von denselben Studierenden der aktuelle Notenstand sowie die allgemeine Studienzufriedenheit erfasst. Da in hochschulpolitischen Debatten auch das Thema Studierendenbindung immer wieder aufgegriffen wird, sollte diesem Aspekt mit dem zusätzlichen Einsatz einer Commitment-Skala Rechnung getragen werden. Weil das Konzept Commitment bisher fast ausschließlich im Unternehmens- und Arbeitskontext untersucht worden ist, musste

im Rahmen der vorliegenden Studie zunächst die prinzipielle Übertragbarkeit des Konzeptes auf den Hochschulkontext geprüft werden.

Die Ergebnisse bestätigten den Stellenwert der Note der Hochschulzugangsberechtigung als besten Einzelprädiktor für die Studienleistung. Des Weiteren zeigte sich eine inkrementelle Validität durch die Hinzunahme der beschriebenen Testbatterie. Hinsichtlich des Kriteriums der allgemeinen Studienzufriedenheit stellte sich die Testbatterie, weniger die Note der Hochschulzugangsberechtigung, als sinnvolles Prädiktionsmaß heraus, wenngleich die Varianzaufklärung geringer als für die Studienleistung ausfiel. Eine differenzierte und vergleichende Betrachtung der prognostischen Validitäten für die einzelnen Studienrichtungen erwies sich aufgrund teilweise geringer Fallzahlen als nicht aussagekräftig. Da sich jedoch bei der Mittelwertanalyse zwischen den Studienrichtungen auf Skalenebene teilweise signifikante Unterschiede gezeigt haben, sollten weitere Untersuchungen mit größeren Fallzahlen für weitere Aufklärung sorgen. Hinsichtlich der Commitment-Skala konnte anhand der Ergebnisse aus Skalen-, Faktoren- und Validitätsanalysen von einer grundsätzlichen Übertragbarkeit des Konzeptes ausgegangen werden.

Zwei Ergebnisse der Arbeit scheinen dabei in besonderer Weise erwähnenswert. Zum einen, dass die eingesetzte Testbatterie trotz großem Allgemeinheitsgrad dennoch einen deutlichen inkrementellen Beitrag zur Studienerfolgsprognose leisten konnte. Zum anderen wurden sowohl auf Prädiktor- als auch Kriteriumsseite neben den üblicherweise primär kognitiv orientierten Leistungsmaßen auch nicht-kognitive Merkmalsbereiche (z. B. Motivation, Gewissenhaftigkeit, Zufriedenheit) berücksichtigt. Die damit verbundenen Ergebnisse lieferten Anknüpfungspunkte für weitere Forschungsvorhaben.

Darüber hinaus sollten für eine ganzheitliche Betrachtung und Optimierung des Systems Hochschule zukünftig neben der Studierendenauswahl weitere Aspekte, insbesondere die Studienberatung und –information, beispielsweise in Form von webbasierten Self-Assessments im Vorfeld der Studienbewerbung und Studierendenauswahl ins Auge gefasst und ausgebaut werden.

Literaturverzeichnis

- Abele-Brehm, A. E. & Stief, M. (2004). Die Prognose des Berufserfolgs von Hochschulabsolventinnen und –absolventen. Befunde zur ersten und zweiten Erhebung der Erlanger Längsschnittstudie BELA-E. *Zeitschrift für Arbeits- u. Organisationspsychologie*, 48 (1), 4-16.
- Allen, N. J. & Meyer, J. P. (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization. *Journal of Occupational Psychology*, 63, 1-18.
- Amelang, M. (1978). Der Hochschulzugang. In K.J. Klauer (Hrsg.), *Handbuch der Pädagogischen Diagnostik*, Band 4 (S. 1013-1022). Düsseldorf: Schwann.
- Amelang, M. (1997). Differentielle Aspekte der Hochschulzulassung: Probleme, Befunde, Lösungen. In T. Hermann (Hrsg.), *Hochschulentwicklung – Aufgaben und Chancen* (S. 88-105). Heidelberg: Roland Asanger Verlag.
- Amelang, M. & Bartussek, D. (2001). *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Amelang, M. & Funke, J. (2005). Entwicklung und Implementierung eines kombinierten Beratungs- und Auswahlverfahrens für die wichtigsten Studiengänge an der Universität Heidelberg. *Psychologische Rundschau*, 56 (2), 135–137.
- Amelang, M., Schäfer, A. & Yousfi, S. (2002). Comparing verbal and non-verbal personality scales: Investigating the reliability and validity, the influence of social desirability, and the effects of fake good instructions. *Psychologische Beiträge*, 44, 24-41.
- Amelang, M. & Schmidt-Atzert, L. (2006). *Psychologische Diagnostik und Intervention*. Heidelberg: Springer.
- Amelang, M. & Zielinski, W. (2002). *Psychologische Diagnostik und Intervention*. Heidelberg: Springer-Verlag.

- Amthauer, R., Brocke, B., Liepmann, D. & Beauducel, A. (2001). *Intelligenz-Struktur-Test 2000 R*. Göttingen: Hogrefe.
- Arnhold, N. & Hachmeister, C.-D. (2004). *Leitfaden für die Gestaltung von Auswahlverfahren an Hochschulen. Centrum für Hochschulentwicklung. Arbeitspapier Nr. 52*. [Online]. Verfügbar unter www.che.de/Intranet/upload/Gestaltung_Auswahlverfahren_AP52.pdf [30.12.2004].
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (1994). *Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Bahro, H., Berlin, H. & Hübenthal, H.-M. (1994). *Hochschulzulassungsrecht. Kommentar*. Köln: Heymanns.
- Baker, B. O., Hardyck, C. D. & Petrinovic, L. F. (1966). Weak measurements vs. strong statistics: An empirical critique of S.S. Stevens' proscriptions on statistics. *Educational and Psychological Measurement*, 26, 291-309.
- Baron-Boldt, J. (1989). *Die Validität von Schulabschlussnoten für die Prognose von Ausbildungs- und Studienerfolg*. Frankfurt/M.: Peter Lang.
- Baron-Boldt, J., Schuler, H. & Funke, U. (1988). Prädiktive Validität von Schulabschlussnoten: Eine Metaanalyse. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 2 (2), 79-90.
- Barrick, M. R., Mount, M. K. (1991). The Big five personality Dimensions and Job Performance: A Meta-Analysis. *Personnel Psychology*, 44, 1-26.
- Barrick, M. R., Mount, M. K. (1996). Effects of impression management and self-deception on the predictive validity of personality constructs. *Journal of Applied Psychology*, 81, 261-272.
- Barrick, M. R., Mount, M. K. & Judge, T. A. (2001). Personality and performance at the beginning of the new millennium: What do we know and where do we go next? *International Journal of Selection and Assessment*, 9, 9-30.

- Bartussek, D., Raatz, U., Stapf, K. H. & Schneider, B. (1984), (1985), (1986). Die Evaluation des Tests für medizinische Studiengänge. 1. Zwischenbericht 1984. 2. Zwischenbericht 1985. 3. Zwischenbericht 1986. Abschlussbericht 1986. Bonn: Kultusministerkonferenz.
- Baumert, J. & Watermann, R. (2000). Institutionelle und regionale Variabilität und die Sicherung gemeinsamer Standards in der gymnasialen Oberstufe. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III. Band 2: Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe* (S. 317-372). Opladen: Leske & Budrich.
- Becker, H.S. (1960). Notes on the concept of commitment. *American Journal of Sociology*, 66, 32-42.
- Bergmann, C. (2008). Beratungsorientierte Diagnostik zur Unterstützung der Studienentscheidung studierwilliger Maturanten. In B. Hell & H. Schuler (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (S. 67-77). Göttingen: Hogrefe.
- Borkenau, P. & Ostendorf, F. (1993). *NEO-Fünf-Faktoren Inventar nach Costa und McCrae*. Göttingen: Hogrefe.
- Bortz, J. (1999). *Statistik für Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Bortz, J. & Döring, N. (2002). *Forschungsmethoden und Evaluation*. Berlin: Springer.
- Bowermann, B. L. & O`Connell, R. T.(1993). *Forecasting and time series. An applied approach*. Belmont, CA: Duxbury Press.
- Brähler, E., Holling, H., Leutner, F. & Petermann, F. (2002). *Brickenkamp Handbuch psychologischer und pädagogischer Tests*. Göttingen: Hogrefe.
- Briedis, K. (2006). *Auswahlverfahren an deutschen Hochschulen. Eine Bestandsaufnahme*. PowerPoint-Präsentation auf der Homepage des HIS Hochschulinformationssystems [16.03.2006].

- Bultmann, T. (2001). Vom öffentlichen Bildungsauftrag zur privaten Dienstleistung. Hochschulpolitische Wende in Deutschland. In B. Hoff & P. Sitte (Hrsg.), *Politikwechsel der Wissenschaftspolitik* (S. 9-19). Berlin: Dietz.
- Bundestag (2004). *Siebtes Gesetz zur Änderung des Hochschulrahmengesetzes (7.HRGÄndG)*. 2298 *Bundesgesetzblatt Jahrgang 2004 Teil I Nr. 47*. Bonn.
- Burton, N. W. & Ramist, L. (2001). *Predicting success in college: SAT studies of classes graduating since 1980*. College Board Research Report No. 2001-2. [Online]. Verfügbar unter: www.collegeboard.com/repository/rdreport200_3919.pdf [30.04.2005].
- Camara, W. & Echternacht, G. (2000). *The SAT I and high school grades: Utility in predicting success in college (College Board Research Notes 2000-10)*. New York: College Board.
- Caplan, R. D. (1983). Person-Environment Fit. Past, Present, and Future. In C. L. Cooper (Ed.), *Stress Research* (pp. 35-78). Chichester: Wiley.
- Caplan, R. D. & von Harrison, R. (1993). Person Environment Fit Theory. Some History, Recent Developments, and future Directions. *Journal of Social Issues*, 49, 253-275.
- Casaro, M. (2006). *Berufswahl und Erfolg im Studium. Eine Studie zum Person-Job-Fit Ansatz am Beispiel des Psychologiestudiums*. Saarbrücken: VDM Verlag.
- Cohen, J. (1977). *Statistical power analysis for the behavioural sciences*. New York: Academic Press.
- Cohen, A. (1991) Career stage as a moderator of the relationship between organizational commitment and its outcomes: A meta-analysis. *Journal of Occupational Psychology*, 64, 253-268.
- Coyle, T. R. (2006). Test-retest changes on scholastic aptitude tests are not related to "g". *Intelligence*, 34, 15-27.

- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297–334.
- Deidesheimer Kreis (1989). *Zur Verwendung von Auswahl-Tests beim Hochschulzugang. Memorandum des Deidesheimer Kreises zu einer Neuregelung der Hochschulzulassung*. Unveröffentlicht. Deidesheim.
- Deidesheimer Kreis (Amelang, M., Bartussek, D., Brackmann, H.-J., Egli, H., Hinrichsen, K., Klauer, K.J., Michel, L. & Trost, G.) (1997). *Hochschulzulassung und Studieneignungstests. Studienfeldbezogene Verfahren zur Feststellung der Eignung für Numerus-clausus- und andere Studiengänge*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Deutsche Gesellschaft für Psychologie e.V. (2005). Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Psychologie e.V. (DGPs). Zur Auswahl von Studierenden durch die Hochschulen (vom 22. November 2004). *Psychologische Rundschau*, 56 (2), 153-154.
- Diehl, J. M. & Staufenbiel, T. (2001). *Statistik mit SPSS*. Eschborn: Klotz.
- Digman, J. M. (1989). Five robust trait dimensions: Development, stability and utility. *Journal of Personality*, 57, 195-214.
- DIN (2002). *DIN 33430: Anforderungen an Verfahren und deren Einsatz bei berufsbezogenen Eignungsbeurteilungen*. Berlin: Beuth.
- Dlugosch, S. (2005). *Prognose von Studienerfolg – dargestellt am Beispiel des Auswahlverfahrens der Bucerius Law School*. Aachen: Shaker.
- Donlon, T. F. (1984). *The College Board Technical Handbook for the Scholastic Aptitude Test and Achievement Tests*. New York: College Entrance Examination Board.
- Drolshagen, S. (1986). Der Stellenwert von Interviews beim Zulassungsverfahren zum Medizinstudium im internationalen Vergleich. In R. Lohölter (Hrsg.), *Das Interview bei der Zulassung zum Medizinstudium* (S.81-130). Stuttgart, New York: Schattauer.

- Eckardt, H.-H. & Hilke, R. (1986). Prinzipien der eignungsdiagnostischen Tätigkeit in den Arbeitsämtern der Bundesrepublik Deutschland. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 30 (N.F.4), 105-108.
- Edwards, J. R. & von Harrison, R. (1993). Job Demands and Worker Health. Three-Dimensional Reexamination of the Relationship between Person-Environment Fit and Strain. *Journal of Applied Psychology*, 78 (4), 626-648.
- Erhardt, M. (2003). *Private Hochschulen in der deutschen Wissenslandschaft*. Festvortrag im Rahmen der Eröffnungsfeier der Hochschule der Sparkassen-Finanzgruppe – University of Applied Sciences – Bonn am 5. Juli 2003. [Online]. Verfügbar unter www.s-hochschule.de/home/page_sta_208.html [6.12.2006].
- Farkas, A. J. & Tetrick, L. E. (1989). A three-wave longitudinal analysis of the causal ordering of satisfaction and commitment on turnover decisions. *Journal of Applied Psychology*, 74, 855-868.
- Faulbaum, F. (1981). Konfirmatorische Analyse der Reliabilität von Wichtigkeitseinstufungen beruflicher Merkmale. *ZUMA-Nachrichten*, 9, 22-44.
- Fay, E. (1982). *Der „Test für medizinische Studiengänge“ (TMS) – ausgewählte Aspekte seiner Genese*. Braunschweig: Agentur Pedersen.
- Fay, E. (2006). *Allgemeine Studierfähigkeitstests*. Vortrag auf dem Hochschultag der Technischen Universität Berlin am 9. Februar 2006. PowerPoint-Präsentation auf der Homepage von ITB Consulting Bonn [14.12.2006].
- Fedrowitz, J. (1996). Hochschulzugang heute. In H. J. Meyer & D. Müller-Böling (Hrsg.), *Hochschulzugang in Deutschland – Status quo und Perspektiven*. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.

- Felfe, J. Six, B. & Schmook, R. (2002). Fragebogen zur Erfassung von affektivem, kalkulatorischem und normativem Commitment gegenüber Organisation, dem Beruf, der Tätigkeit und der Beschäftigungsform (COBB). In A. Glöckner-Riest (Hrsg.), *ZUMA-Informationssystem. Elektronisches Handbuch sozialwissenschaftlicher Erhebungsinstrumente*. Version 7.00. Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen.
- Felfe, J., Six, B. & Schmook, R. (2005). Die Bedeutung der Arbeitszufriedenheit für Organizational Citizenship Behavior (OCB). *Zeitschrift für Wirtschaftspsychologie*, 7, 46-62.
- Felfe, J., Schmook, R., Six, B. & Wieland, R. (2005). Commitment bei Zeitarbeitern. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 4, 101-115.
- Festing, M. & von Richthofen, C. (2005). *Die Auswahl von Studierenden der Internationalen Betriebswirtschaftslehre. Kriterien, Verfahren und Strategien der Qualitätssicherung am Beispiel des European Master's in Management der ESCP-EAP European School of Management. ESCP-EAP Working Paper Nr. 13*. Berlin: ESCP-EAP Europäische Wirtschaftshochschule Berlin.
- Fisseni, H.-J. (2004). *Lehrbuch der psychologischen Diagnostik*. Göttingen: Hogrefe.
- Flanagan, J. (1954). The critical incident technique. *Psychological Bulletin*, 51, 327-358.
- Formazin, M., Wilhelm, O., Schroeders, U., Kunina, O., Hildebrandt, A. & Köller, O. (2008). Validitäts- und Nutzenüberlegungen zur Studierendenauswahl mit Präzisierung für das Fach Psychologie. In H. Schuler & B. Hell (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (S. 204-214). Göttingen: Hogrefe.
- French, J. R. P. (1978). Person-Umwelt-Übereinstimmung und Rollenstress. In M. Freese (Hrsg.), *Industrielle Psychopathologie* (S. 42-51). Bern: Huber.
- Frieling, E. & Sonntag, K. (1999). *Lehrbuch Arbeitspsychologie*. Bern: Huber-Verlag.

- Fries, M. (2002). Abitur und Studienerfolg. Welchen Wert hat das Abitur für ein erfolgreiches Studium. *Beiträge zur Hochschulforschung, Bayrisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung*, 1, 30-51.
- Gagné, F. (1993). Constructs and Models Pertaining to Exceptional Human Abilities. In K. A. Heller, F. J. Mönks & A. H. Passow (Hrsg.), *International Handbook for Research and Development of Giftedness and Talent* (pp. 69-87). Oxford: Pergamon.
- Giesen, H. & Gold, A. (1996). Individuelle Determinanten der Studiendauer. Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung. In J. Lompscher & H. Mandl (Hrsg.), *Lehr- und Lernprobleme im Studium* (S. 86-99). Bern: Huber.
- Giesen, H., Gold, A., Hummer, A. & Jansen, R. (1986). *Prognose des Studienerfolgs. Ergebnisse aus Längsschnittuntersuchungen*. Frankfurt/M.: Institut für Pädagogische Psychologie.
- Gold, A. (1988). Studienabbruch, Abbruchneigung und Studienerfolg: Vergleichende Bedingungsanalyse des Studienverlaufs. *Europäische Hochschulschriften*, Band 259. Frankfurt/M.: Lang.
- Greiff, S. (2005). *Vorhersage, geschlechtsspezifische Validität und Fairness eines Eignungsfeststellungsverfahrens für wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge an Fachhochschulen*. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Universität Heidelberg
- Guggenberg, H. (1991). *Hochschulzugang und Studienwahl. Empirische und theoretische Ergebnisse von Hochschulforschung*. Klagenfurt: Kärntner Druck- und Verlagsgesellschaft.
- Gutknecht, S. P. (2006). *Arbeitszufriedenheit und Commitment in Zeiten organisationalen Wandels. Zum Einfluss von Persönlichkeitsmerkmalen auf organisationsspezifische Einstellungen – eine Untersuchung in Militär und Wirtschaft*. Dissertation an der Philosophischen Fakultät der Universität Zürich. [Online]. Verfügbar unter www.dissertationen.unizh.ch/2006/gutknecht/diss.pdf [23.04.2007].

- Hackett, R. D., Bycio, P. & Hausdorf, P. (1992). Further assessment of three-component model of organizational commitment. *Academy of Management Best Paper Proceedings*, 212-216.
- Häcker, H. & Stapf, K.-H. (1998). *Dorsch. Psychologisches Wörterbuch*. Bern: Huber.
- Hänsgen, K.-D. (1999). *Stand und einige Perspektiven der Psychodiagnostik. Forschungsbericht Nr. 147*. Psychologisches Institut der Universität Freiburg.
- Hans, J. (2007). Der Test-Papst. *Die Zeit- Chancen*, 18, 81.
[Online]. Verfügbar unter www.zeit.de/2007/18/C-Trost-Studieneignungstests [20.07.2007].
- Hasemann, K. (1970). *Kriterien der Hochschulreife. Probleme der Ermittlung von Eignungsvoraussetzungen für die wissenschaftliche Berufsausbildung*. Weinheim: PVU.
- Heene, M. (2006). *Konstruktion und Evaluation eines Studierendenauswahlverfahrens für Psychologie an der Universität Heidelberg*. Unveröff. Dissertation, Universität Heidelberg.
- Heine, C., Briedis, K., Didi, H. J., Haase, K. & Trost, G. (2006). *Auswahl- und Eignungsfeststellungsverfahren beim Hochschulzugang in Deutschland und ausgewählten Ländern. Eine Bestandsaufnahme*. HIS Kurzinformation A3/2006. [Online]. Verfügbar unter www.his.de/Start/Service/Publikationen/Presse/pm-kia200603?printversion=1 [16.01.2007].
- Heise, E., Westermann, R., Spies, K. & Schiffler, A. (1997). Studieninteresse und berufliche Orientierungen als Determinanten der Studienzufriedenheit. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 11, 123-132.
- Heise, E., Westermann, R., Spies, K. & Stephan, H. (1997). Übereinstimmung von Fähigkeiten und Bedürfnissen mit Anforderungen und Angeboten als Determinanten der Studienzufriedenheit. In U. Kittler & H. Metz-Göckel (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie in Erziehung und Organisation* (S. 113-129). Essen: Blaue Eule.

- Hell, B. (2006). Die Prognosekraft von Verfahren der Studierendenauswahl für den Studienerfolg. Beitrag auf einem Workshop der Österreichischen Forschungsgemeinschaft vom 10.-11.03.2006, *Studienezulassung und Studienqualität: gute Studierende brauchen gute Universitäten und gute Universitäten gute Studierende*. [Online]. Verfügbar unter www.oefg.at/text/veranstaltungen/studienzulassung_qualitaet/Beitrag_Hell.pdf [1.05.2008].
- Hell, B., Trapmann, S. & Schuler, H. (2008). In B. Hell & H. Schuler (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (S. 43-54). Göttingen: Hogrefe.
- Hell, B., Trapmann, S., Weigand, S., Hirn, J. O. & Schuler, H. (2005). *Die Validität von Prädiktoren des Studienerfolgs – eine Metaanalyse*. Vortrag auf der 4. Tagung der Fachgruppe Arbeits- und Organisationspsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Bonn.
- Hermeier, B. (1992). *Konzepte eines marketingorientierten Hochschulmanagements*. Dissertation. Essen: Universität GH Essen.
- Heublein, U., Schmelzer, R. & Sommer, D. (2005). *Studienabbruchstudie 2005. Die Studienabbrecherquoten in den Fächergruppen und Studienbereichen der Universitäten und Fachhochschulen*. HIS Kurzinformation A1/2005. [Online]. Verfügbar unter www.his.de/pdf/Kia/kia200501.pdf [31.08.2005].
- Heyden, W. von (2004). *Die Empfehlungen des Wissenschaftsrates zur Reform des Hochschulzugangs*. Vortrag anlässlich des Fortbildungsseminars „Die Zukunft des Hochschulzugangs“ in Weimar am 08.07.2004. Köln: Wissenschaftsrat. [Online]. Verfügbar unter www.uni-weimar.de/KA/tagungen/WissRecht/004/vonHeyden.pdf [13.05.2008].
- Hochschulinformationssystem (2004). *Sozialerhebung 2004 – Hochschulzugang und Studienverlauf*. [Online]. Verfügbar unter www.his.de/Abt2/Foerderung/hb.soz16/pdf/Hochschulzugang.pdf [13.11.2004].

- Hochschulkompass (2006). *Ergebnis Akkreditierung nach Hochschultyp und Studiendauer*. [Online]. Verfügbar unter www.hochschulkompass.de/kompass/xml/akkr/akkr_nach_hstyp_a.htm [07.12.2006].
- Hödl, E. (2002). *Hochschulzugang in Europa. Ein Ländervergleich zwischen Österreich, Deutschland, England und der Schweiz*. Wien: Böhlau.
- Holland, J. L. (1985). *Making Vocational Choices: A Theory of Vocational Personality and Work Environments*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- Holland, J. L. (1997). *Making Vocational Choices: A Theory of Vocational Personality and Work Environments*. Odessa: psychological Assessment Resources, Inc.
- Holzapfel, N. (2004). *Der letzte Schnitt*. [Online]. Verfügbar unter www.sueddeutsche.de/jobkarriere/berufstudium/artikel/833/31802/print.html [18.02.2008].
- Hornke, L. F. & Winterfeld, U. (2003). *Eignungsbeurteilungen auf dem Prüfstand: DIN 33430 zur Qualitätssicherung*. Heidelberg: Spektrum.
- Hornke, L. F. & Zimmerhofer A. (2006). Self-Assessments zur Studienberatung und Studierendenauswahl – Ein Spannungsverhältnis? In F. Lösel & D. Bender (Hrsg), *Abstracts zum 45. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. Humane Zukunft gestalten*. Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Hornung, B. (2007). *Glücksforschung und Glückswissenschaft. The Satisfaction with Life Scale*. [Online]. Verfügbar unter www.gluecksforschung.de/Zufriedenheit.htm [21.04.2008].
- Hossiep, R. (1996). Psychologische Tests – Die vernachlässigte Dimension in Assessment Centern. In W. Sarges (Hrsg.), *Weiterentwicklungen der Assessment Center Methode* (S. 53-67). Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie.
- Hossiep, R., Paschen, M. & Mühlhaus, O. (2000). *Persönlichkeitstests im Personalmanagement*. Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie.

- Hough, L. M., Eaton, N. K., Dunnette, M. D., Kamp, J. D. & McCloy, R. A. (1990). Criterion Related Validities of Personality Constructs and the Effect of Response Distortion on Those Validities. *Journal of Applied Psychology*, 75 (5), 581-595.
- House, J. D. (1998). Age differences in prediction of student achievement for Graduate Record Examination scores. *Journal of Genetic Psychology*, 159 (3), 379-382.
- HRK (1998). *Zur Studienplatzvergabe in Numerus-Clausus-Studiengängen*. Bonn: Hochschulrektorenkonferenz. [Online]. Verfügbar unter www.hrk.de/de/beschluesse/109_452.php [13.05.2008].
- Huber, L. (1983). *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Hülshager, U. R. & Maier, G. W. (2008). Persönlichkeitseigenschaften, Intelligenz und Erfolg im Beruf. Eine Bestandsaufnahme internationaler und nationaler Forschung. *Psychologische Rundschau*, 59 (2), 108-122.
- Hunter, J. E. & Hunter, R. F. (1984). Validity and Utility of Alternative Predictors of Job Performance. *Psychological Bulletin*, 96, 72-98.
- Ito, K. (1969). On the effects of heteroscedasticity and non-normality upon some multivariate test procedures. In P. R. Krishnaiah (Ed.), *Multivariate Analysis II* (pp. 87-120). New York: Academic Press.
- Iverson, R. D. & Deery, S. J. (2001). Understanding the "personological" basis of employee withdrawal: the influence of affective disposition on employee tardiness, early departure, and absenteeism. *Journal of Applied Psychology*, 86, 856-866.
- Jäger, R. S. & Petermann, F. (1995). *Psychologische Diagnostik*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Jöreskog, K. & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.

- Jörin, S. & Tafra, D. (2003). *Persönlichkeitstests in der Personalselektion?*
Posterpräsentation auf dem internationalen AIOSP Fachkongress zur
Qualitätsentwicklung in Bildung und Beratung, Bern, 3. - 6. September 2003.
http://www.svb-asosp.ch/kongress/data/docs/joerin_taf_01.pdf [13.05.2008].
- Judge, T. A., Heller, D. & Mount, M. K. (2002). Five-factor model of personality and
job satisfaction: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 87, 530-541.
- Kannheiser, W. (1995). Erfassung der Anforderungen einer konkreten Position. In W.
Sarges (Hrsg.), *Managementdiagnostik* (S. 141-150). Göttingen: Hogrefe.
- Kanning, U. P. (2001). *Psychologie für die Praxis: Perspektiven einer nützlichen
Forschung und Ausbildung*. Göttingen: Hogrefe.
- Kanning, U. P. (2004). *Standards der Personaldiagnostik*. Berlin, Wien, Zürich: Beuth
Verlag GmbH.
- Kanning, U. P. & Holling, H. (2004). Potentialbeurteilung. In E. Gaugler, W. A.
Oechsler & W. Weber (Hrsg.), *Handwörterbuch des Personalwesens* (S. 1685-
1692). Stuttgart: Schaeffer-Poeschel Verlag.
- Kanning, U. P. & Holling, H. (2002). *Handbuch personaldiagnostischer Instrumente*.
Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Kelly, G. A. (1955). *The psychology of personal constructs*. New York: Norton.
- Kersting, M. (2005a). Profit durch Personalauswahl – warum sich eine qualitativ
hochwertige Personalauswahl langfristig rechnet. In A. Gourmelon, C. Kirbach
& S. Etzel (Hrsg.), *Personalauswahl im öffentlichen Sektor* (S. 15-34). Baden-
Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.
- Kersting, M. (2005b). Beratung und Auswahl von Studienbewerbern: Ziele und
Methoden. *Psychologische Rundschau*, 56(2), 149-150.
- Keßler, B. H. (1988). Daten aus dem Interview. In R. S. Jäger (Hrsg.),
Psychologische Diagnostik. Ein Lehrbuch (S. 363-372). München, Weinheim:
Psychologie Verlags Union.

- KMK (2006). *Abiturnoten 2006. An Gymnasien, integrierten Gesamtschulen und beruflichen Schulen. (Schuljahr 2005/2006)*. Bonn: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, Statistik – IVD.
- Köller, O. & Baumert, J. (2002). Das Abitur – immer noch ein gültiger Indikator für die Studierfähigkeit? *Politik und Zeitgeschichte*, 26, 12-19.
- Kompa, A. (2004). Assessment Center. In E. Gaugler, W. A. Oechsler & W. Weber (Hrsg.), *Handwörterbuch des Personalwesens* (S. 473-483). Stuttgart: Schaeffer-Poeschel Verlag.
- Konegen-Grenier, C. (2002). *Studierfähigkeit und Hochschulzugang*. Köln: Deutscher Instituts-Verlag.
- Konow, G. (1997). Mehr Wettbewerb und weitgehende Autonomie als Schlüssel zur Hochschulentwicklung. In T. Hermann (Hrsg.), *Hochschulentwicklung – Aufgaben und Chancen* (S. 51-56). Heidelberg: Roland Asanger Verlag.
- Kraus, M., Pixner, J. & Spirik, J. (2006). *Online nach Freiburg*. PowerPoint-Präsentation im Rahmen der Projektpräsentation am 14. September 2006 in Berlin. [Online]. Verfügbar unter www.studierendenauswahl.uni-freiburg.de/images/Online-nach-Freiburg [13.05.2008].
- Kubinger, K. D. (1999). Forschung in der psychologischen Diagnostik: Programmatische Betrachtung. *Psychologische Rundschau*, 50, 131-139.
- Kubinger, K. D. (2006) *Psychologische Diagnostik – Theorie und Praxis psychologischen Diagnostizierens*. Göttingen: Hogrefe.
- Kubinger, K. D., Moosbrugger, H., Frebort, M., Jonkisz, E. & Reiß, S. (2007). Die Bedeutung von Self-Assessments für die Studienplatzbewerbung. *Report Psychologie*, 7/8, 322-332.
- Kuncel, N. R., Hezlett, S. A. & Ones, D. S. (2001). A comprehensive meta-analysis of the predictive validity of the Graduate Examinations: Implications for graduate student selection and performance. *Psychological Bulletin*, 127 (1), 162-181.

- Kunert, S. (2004). *Aspekte der Selektion von Studienbewerbern*. Berlin: Abschlussbericht eines Studienprojektes.
- Lawley, D. N. (1940). The estimation of factor loadings by the method of maximum likelihood. *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh*, 60, 64-82.
- Lawley, D. N. (1949). Problems in factor analysis. *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh, Series A*, 62, 394-399.
- Lawley, D. N. & Maxwell, A. E. (1971). *Factor analysis as a statistical method*. New York: American Elsevier.
- Leferink, K. (1988). *Geschlechtsunterschiede im Ausbildungs- und Berufsweg. Untersuchungen zur differentiellen Vorhersagbarkeit*. Frankfurt/M.: Peter Lang.
- Lewin, D. & Lischka, I. (2004). *Passfähigkeit beim Hochschulzugang als Voraussetzung für Qualität und Effizienz von Hochschulbildung, (Arbeitsberichte 6'04)*. Wittenberg: Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- Lienert, G. A. & Raatz, U. (1998). *Testaufbau und Testanalyse*. Weinheim: PVU.
- Liepmann, D., Beauducel, A., Brocke, B. & Amthauer, R. (2007). *Intelligenz-Struktur-Test 2000 R. Manual*. Göttingen: Hogrefe
- Lißmann, U. (1977). *Gewichtung von Abiturnoten und Studienerfolg*. Weinheim: PVU
- Maier, G. W. & Woschée, R. M. (2002). Die Affektive Bindung an das Unternehmen. Psychometrische Prüfung einer deutschsprachigen Fassung des Organizational Commitment Questionnaire (OCQ) von Porter und Smith (1970). *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 46 (3), 126-136.
- Mathieu, J. E. & Zajac, D. M. (1990). A review and metaanalysis of the antecedents, correlates, and consequences of organizational commitment. *Psychological Bulletin*, 108, 171-194.

- MBWFK SH – Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein (2000). *Studienabbruch*. [Online]. Verfügbar unter www.lvnparlanet.de/infothek/wahl15/drucks/1700/drucksache-15-1746.pdf. [20.11.2004].
- McCrae, R. R. & Costa, P. T. (1990). *Personality in Adulthood*. New York: Guilford.
- Meyer, J. P. & Allen, N. J. (1984). Testing the „side-bet theory“ of organizational commitment: Some methodological considerations. *Journal of Applied Psychology*, 69, 372-378.
- Meyer, J. P. & Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resources Management Review*, 1, 61-89.
- Meyer, J. P., Allen, N. J. & Gellatly, J. R. (1990). Affective and continuance commitment to the organization: Evaluation of measures and analysis of concurrent and time-lagged relations. *Journal of Applied Psychology*, 75, 710-720.
- Meyer, J. P., Allen, N.J. & Smith, C.A. (1993). Commitment to occupations: Extension and test of a three-component conceptualization. *Journal of Applied Psychology*, 78, 538-551.
- Meyer, J. P. & Herscovitch, L. (2001). Commitment in the workplace: Toward a general model. *Human Resource Management Review*, 11, 299-326.
- Meyer, H. J. & Müller-Böling, D. (1996). *Hochschulzugang in Deutschland. Status quo und Perspektiven*. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.
- Meyer, J. P., Stanley, D. J., Herscovitch, L. & Topolnytski, L. (2002). Affective, continuance and normative commitment to the organization: A meta-analysis of antecedentes, correlates, and consequences. *Journal of Vocational Behavior*, 61, 20-52.

- Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (2008). *Wissenschaftsminister Frankenberg bei Symposium zur Studierendenauswahl in Berlin*. [Online]. Verfügbar unter www.bildungsklick.de/pm/57834/wissenschaftsminister-frankenbergs-symposium-zur-studierendenauswahl-in-berlin/ [13.03.2008].
- Moosbrugger, H. & Klutky, N. (1987). *Regressions- und Varianzanalysen auf der Basis des Allgemeinen Linearen Modells*. Stuttgart: Huber.
- Moosbrugger, H., Jonkisz, E. & Fuchs, S. (2006). Studierendenauswahl durch die Hochschulen – Ansätze zur Prognostizierbarkeit des Studienerfolgs. *Report Psychologie*, 31 (3), 114–123.
- Moser, K. (1996). *Commitment in Organisationen*. Bern, Göttingen: Huber.
- Mowday, R. T., Steers, R. M. & Porter, L. W. (1979). The measurement of organizational commitment. *Journal of Vocational Behaviour*, 14, 224-247.
- Nauels, H.-U., Stumpf, H. (1985). Zur Vorhersagevalidität des TMS und der Abiturdurchschnittsnote bei Studierenden der Medizin. In G. Trost (Hrsg.), *Test für medizinische Studiengänge (TMS): Studien zur Evaluation*. 9. Arbeitsbericht (S. 284-308). Bonn: Institut für Test- und Begabungsforschung.
- Neuberger, O. (1977). Messung der Arbeitszufriedenheit mit dem „Arbeits-Beschreibungs-Bogen (ABB)“ – Methode, Erfahrungen, Probleme. *Psychologie und Praxis*, 21 (2), 66-77.
- Ortner, T. M., Horn, R., M., Krumm, S., Kubinger, K. D., Proyer, R. T., Schmidt-Atzert, L., Schuhfried, G., Schütz, A., Wagner-Menghin, M. & Westhoff, K. (2007). Standortbestimmung und Zukunft objektiver Persönlichkeitstests. *Report Psychologie*, 2, 60-68.
- Porter, L. W., Crampon, W. J. & Smith, F. J. (1976). Organizational commitment and managerial turnover. *Organizational commitment and Human Performance*, 15, 87-98.

Porter, L. W., Steers, R. M., Mowday, R. T. & Boulian, P. V. (1974). Organizational commitment, job satisfaction, and turnover among psychiatric technicians. *Journal of Applied Psychology*, 59, 603-609.

Rindermann, H. (1996). *Untersuchungen zur Brauchbarkeit studentischer Lehrevaluationen*. Landau: Empirische Pädagogik.

Rindermann, H. (2005). Für ein bundesweites Auswahlverfahren von Studienanfängern über Fähigkeitsmessung. *Psychologische Rundschau*, 56 (2), 127-129.

Rindermann, H. & Oubaid, V. (1999). Auswahl von Studienanfängern durch Universitäten –Kriterien, Verfahren und Prognostizierbarkeit des Studienerfolgs. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 20 (3), 172-191.

Robbins, S. B., Lauver, K., Le, H., Davis, D., Langley, R. & Carlstrom, A. (2004). Do psychosocial and study skill factors predict college outcomes? A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 130, 261-288.

Rodouli, F. (2004). *Commitment und Motivation von Informationsgebern in einem virtuellen Informations-Netzwerk zum Arbeitsschutz*. Wuppertal: Institut ASER e.V. (Schriftenreihe Forschungsberichte des Instituts ASER e.V.).

Ruch, F. L. & Ruch, W. W. (1967). The K factor as a (validity) suppressor variable in predicting success in selling. *Journal of Applied Psychology*, 51 (3), 201-204.

Rusbult, C. E. & Farrell, D. (1983). A longitudinal test of the investment model: The impact on job satisfaction, job commitment, and turnover of variations in rewards, costs, alternatives, and investment. *Journal of Applied Psychology*, 68, 429-438.

Sagie, A. (1998). Employee absenteeism, organizational commitment, and job satisfaction: another look. *Journal of Vocational Behavior*, 52, 156-171.

Salgado, J. F. (1997). The Five Factor Model of Personality and Job Performance in the European Community. *Journal of Applied Psychology*, 82 (1), 30-43.

- Salgado, J. F., Anderson, N., Moscoso, S., Bertua, C. & De Fruyt, F. (2003). International validity generalization of GMA and cognitive abilities: A European community Meta-Analysis. *Personel Psychology*, 56, 573-605.
- Sarges, W. (1995). Eignungsdiagnostische Überlegungen für den Managementbereich. In W. Sarges (Hrsg.), *Management-Diagnostik* (S. 1-21). Göttingen: Hogrefe.
- Sarges, W. (1996). Die Assessment Center-Methode – Herkunft, Kritik und Weiterentwicklungen. In W. Sarges (Hrsg.), *Weiterentwicklungen der Assessment Center-Methode* (S. VII-XV). Göttingen: Hogrefe.
- Sarris, V. (1992). *Methodische Grundlagen der Experimentalpsychologie 2: Versuchsplanung und Stadien*. München: Reinhardt.
- Schiefele, U., Krapp, A., Wild, K.-P. & Wintereler, A. (1993). Der Fragebogen zum Studieninteresse (FSI). *Diagnostica*, 39, 335-351.
- Schmidt, K.-H., Hollmann, S. & Sodenkamp, D. (1998). Psychometrische Eigenschaften und Validität einer deutschen Fassung des „Commitment“-Fragebogens von Allen & Meyer. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 19 (29), 93-106.
- Schmidt, F. L. & Hunter, J. E. (1998). The validity and utility of selection methods in personnel psychology. *Psychological Bulletin*, 124 (2), 262-274.
- Schmidt, F. L. & Hunter, J. E. (2000). Messbare Personenmerkmale: Stabilität, Variabilität und Validität zur Vorhersage zukünftiger Berufsleistung und berufsbezogenen Lernens. In M. Kleinmann & B. Strauß (Hrsg.), *Potentialfeststellung und Personalentwicklung* (S. 15-43). Göttingen: Hogrefe.
- Schmidt-Atzert, L. & Krumm, S. (2006). Professionelle Studierendenauswahl durch die Hochschulen – Wege und Irrwege. *Report Psychologie*, 31 (6/7), 297-309.
- Schönemann, P. H. (1997). Some new results on hit rates and base rates in mental testing. *Chinese Journal of Psychology*, 39(2), 173-192. [Online]. Verfügbar unter www2.psych.purdue.edu/~phs/pdf/82.pdf [02.09.2008].

- Schüpbach, H. & Klauer, C. (2005). Studierendenauswahl: Beiträge der Psychologie zu einem universitären Pilotprojekt. *Psychologische Rundschau*, 56 (2), 137-138.
- Schuler, H. (1992). Das Multimodale Einstellungsinterview. *Diagnostica*, 38 (4), 281-300.
- Schuler, H. (2000). *Psychologische Personalauswahl*. Göttingen: Hogrefe.
- Schuler, H. (2001). *Lehrbuch der Personalpsychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Schuler, H. (2002). *Das Einstellungsinterview*. Göttingen: Hogrefe.
- Schuler, H. (2004). Personalauswahl. In E. Gaugler, W. A. Oechsler & W. Weber (Hrsg.), *Handwörterbuch des Personalwesens* (S. 1366-1379). Stuttgart: Schaeffer-Poeschel Verlag.
- Schuler, H. (2008). Eignungsdiagnostik: Eine sichere Wahl. *Psychologie heute*, 8, 72-75.
- Schuler, H. & Funke, U. (1995). Diagnose beruflicher Eignung und Leistung. In H. Schuler (Hrsg.), *Lehrbuch Organisationspsychologie* (S. 235-283). Bern: Huber.
- Schuler, H. & Hell, B. (2005). *Eignungsdiagnostische Auswahl von Studierenden*. Projektbeschreibung. Stuttgart: Universität Hohenheim.
- Schuler, H. & Hell, B. (2008). *Studierendenauswahl und Studienentscheidung*. Göttingen: Hogrefe.
- Schuler, H. & Marcus, B. (2001). Biographieorientierte Verfahren der Personalauswahl. In H. Schuler (Hrsg.), *Lehrbuch der Personalpsychologie* (S. 175-212). Göttingen: Hogrefe.
- Schuler, H. & Mooser, K. (1995). Die Validität des Multimodalen Interviews. *Zeitschrift für Arbeits- und organisationspsychologie*, 39 (1), 2-12.
- Schuler, H. & Prochaska, M. (2001). *Leistungsmotivationsinventar: Dimensionen berufsbezogener Leistungsorientierung*. Göttingen: Hogrefe.

- Seidenspinner, G. (1991). *Hochschullexikon*. München: DHB.
- Seisedos, N. (1993). Personnel Selection, Questionnaires, and Motivational Distortion: An Intelligent Attitude of Adaption. In H. Schuler, J. L. Farr & M. Smith (Eds.), *Personnel Selection and Assessment* (pp. 91-108). Hillsdale: Erlbaum.
- Shore, L. M., Newton, L. A. & Thornton, G. C. (1990). Job and organizational attitudes in relations to employee behavioural intentions. *Journal of Organizational Behavior*, 11, 57-67.
- Six, B. (2005). *Commitment in Organisationen (Institut für Psychologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg)*. [Online].
Verfügbar unter www.ao.dgps.de/commitment.html [09.04.2005].
- Sperlich, A. (2007). *Managementaufgabe Studierendenauswahl – Private Hochschulen als Pioniere*. Beitrag zur Tagung „Hochschulen und außerwissenschaftliche Forschung unter Reformdruck: Hochschul- und Wissenschaftsmanagement, Wissenschaftsorganisation und Wissenschaftsrecht“ am 11./12. Oktober 2007 in Speyer. [Online]. Verfügbar unter www.hfv-speyer.de/kruecken/pdf-Dateien/ManuskriptSperlich.pdf [25.03.2008].
- SpiegelONLINE (14.08.2007). *Abiturschnitt. Ostdeutsche räumen die besten Noten ab*. [Online]. Verfügbar unter www.spiegel.de/schulspiegel/wissen/0,1518,499804,00.html [18.02.2008].
- SpiegelONLINE (04.05.2008). *McKinsey-Studie. Millionen droht sozialer Abstieg*. [Online]. Verfügbar unter www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,druck-551345,00.html [14.05.2008].
- SRH Holding (2005). *Satzung der SRH Holding vom 25. Oktober 2005*. [Online]. Verfügbar unter www.srh.de/cps/rde/xbcr/srh/de/holding/media_k10/Satzung_Holding_2005-10-26.pdf [16.04.2008].
- Statistisches Bundesamt (2005a). *Schnellmeldeergebnisse der Hochschulstatistik*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

- Statistisches Bundesamt (2005b). *Hochschulstandort Deutschland 2005. Presseexemplar*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Statistisches Bundesamt (2008). *Antwort auf eine persönliche E-Mail-Anfrage hinsichtlich des Notendurchschnitts im Abitur und beim Studienabschluss in Deutschland*. Vom 30.04.2008.
- Stebbins, R. A. (1970). On misunderstanding the concept of commitment: A theoretical clarification. *Social Forces*, 48, 526-529.
- Steinmayr, R. & Amelang, M. (2006). Erste Untersuchungen zur Kriteriums-Validität des I-S-T 2000 R an Erwachsenen beiderlei Geschlechts. *Diagnostica*, 52 (4), 181-188.
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2004). *1 Mio. Euro für ausgezeichnete Modelle für Studierendenauswahl*. Nachricht vom 19.03.2004. [Online]. Verfügbar unter www.uni-protokolle.de/nachrichten/id/31412/ [17.03.2008].
- Super, D. E. (1957). *The Psychology of Career*. New York: Harper & Row.
- Tarazona, M. (2006). Berechtigte Hoffnung auf bessere Studierende durch hochschuleigene Studierendenauswahl? Eine Analyse der Erfahrungen mit Auswahlverfahren in der Hochschulpraxis. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 2 (28), 68-89.
- Taylor, H. C. & Russell, J. T. (1938). The relationship of validity coefficients to the practical effectiveness of tests in the employment situation. *Psychological Bulletin*, 35, 652.
- Taylor, H. C. & Russell, J. T. (1939). The relationship of validity coefficients to the practical effectiveness of tests in selection: discussion and tables. *Journal of Applied Psychology*, 23, 565-578.
- Tett, R. P. & Meyer, J. P. (1993). Job satisfaction, organizational commitment, turnover intention, and turnover: Path analyses based on meta-analytic findings. *Personnel Psychology*, 46, 259-293.

- TMS (2008). *Über den TMS*. [Online]. Verfügbar unter www.tms-info.org/index.php?ID=10. [4.04.2008].
- Trost, G. (1975). *Vorhersage des Studienerfolgs*. Braunschweig: Georg Westermann Verlag.
- Trost, G. (1985). Pädagogische Diagnostik beim Hochschulzugang, dargestellt am Beispiel der Zulassung zu den medizinischen Studiengängen. In R. S. Jäger, R. Horn & K. Ingenkamp (Hrsg.), *Tests und Trends 4. Jahrbuch der Pädagogischen Diagnostik* (S. 41-81). Weinheim: Beltz.
- Trost, G. (1986). Die Bedeutung des Interviews für die Diagnose der Studieneignung. Darstellung der internationalen Forschungsergebnisse. In R. Lohölter (Hrsg.), *Das Interview bei der Zulassung zum Medizinstudium* (S. 49-80). Stuttgart: Schattauer GmbH.
- Trost, G. (1993). Attitudes and reactions of West German students with respect to scholastic aptitude tests selection and counseling programs. In R. S. Jäger (Ed.), *Diagnostic testing: the examinees` perspective* (pp. 148-169). Frankfurt/M.: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung.
- Trost, G. (1995). Principles and practice in selection for administration to higher education. In T. Kellaghan (Ed.), *Admission to higher education: Issues and practice* (pp. 7-15). Dublin, Princeton, N.J.: International Association for Educational Assessment.
- Trost, G. (1996). Interview. In K. Pawlik (Hrsg.), *Grundlagen und Methoden der Differentiellen Psychologie. Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich C, Serie VIII* (S. 463-505). Göttingen: Hogrefe.
- Trost, G. (2001). *Verwendung von Auswahlverfahren bei der Hochschulzulassung in Deutschland*. Referat zum Kongress „Hochschulmarketing im Aufbruch – Qualität und Wettbewerb“ des Deutschen Akademischen Austausch-Dienstes und der Hochschul-Rektorenkonferenz am 29./30. Oktober 2001. PowerPoint-Präsentation auf der Homepage ITB Consulting Bonn [14.12.2006].

- Trost, G. (2003). *Deutsche und internationale Studierfähigkeitstests. Arten, Brauchbarkeit, Handhabung. Dokumente und Materialien, Band 5.1*. Bonn: Deutscher Akademischer Austauschdienst.
- Trost, G. (2004). *Auswahlverfahren und Studienerfolg – Auswahlkriterien als Indikatoren für Studieneignung und Studienerfolg*. Referat zur Fachtagung „Reform des Hochschulzugangs und zukünftige Gestaltung der Studierendenauswahl“ der Universität Köln am 4. Oktober 2004. PowerPoint-Präsentation auf der Homepage ITB Consulting Bonn. [23.12.2006].
- Trost, G. (2005). Studierendenauswahl durch die Hochschulen: Welche Verfahren kommen prinzipiell in Betracht, welche nicht? *Psychologische Rundschau*, 56(2), 138-140.
- Trost, G. & Bickel, H. (1979). *Studierfähigkeit und Studienerfolg*. München: Minerva-Fachserie.
- Trost, G., Blum, F., Fay, E., Klieme, E., Maichle, U., Meyer, M. und Nauels, H.-U. (1998). *Evaluation des Tests für Medizinische Studiengänge (TMS): Synopse der Ergebnisse*: Bonn: ITB Consulting GmbH.
- Trost, G. & Haase, K. (2005). *Hochschulzulassung: Auswahlmodelle für die Zukunft*. Essen, Stuttgart: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft und Landesstiftung Baden-Württemberg.
- Trost, G. & Hayn, S. von (2001). *Auswahlgespräche mit Studienbewerbern. Handreichung für die Hochschulen*. Essen, Berlin: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft und Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände.
- Trost, G., Klieme, E. & Nauels, H.-U. (1997). Prognostische Validität des Tests für medizinische Studiengänge (TMS). In T. Hermann (Hrsg.), *Hochschulentwicklung – Aufgaben und Chancen* (S. 57-58). Heidelberg: Asanger.

- Trost, G. & Piel, H. P. (1991). *Evaluation des Auswahlverfahrens zur Zulassung an der Wissenschaftlichen Hochschule für Unternehmensführung Koblenz*. Bonn: Institut für Test- und Begabungsforschung.
- Ulrich, L. & Trumbo, D. (1965). The selection interview since 1949. *Psychological Bulletin*, 63, 100-116.
- Vinchur, A. J., Schippmann, J. S., Switzer, F. S. & Roth, P. L. (1998). A Meta-Analytic Review of Predictors of Job Performance for Salespeople. *Journal of Applied Psychology*, 83 (4), 586-597.
- Wagner, R. (1949). The employment interview. A critical summary. *Personnel Psychology*, 2, 17-46.
- Weinert, A. B. (1987). *Lehrbuch der Organisationspsychologie. Menschliches Verhalten in der Organisation*. München, Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Weingardt, E. (1989). Untersuchungen über Korrelationen zwischen Reifeprüfungsnoten und Erfolg auf der Universität. In K. Ingenkamp (Hrsg.), *Die Fragwürdigkeit der Zensurenggebung* (S. 252-255). Weinheim: Beltz.
- Westermann, R., Heise, E., Spies, K. & Trautwein, U. (1996). Identifikation und Erfassung von Komponenten der Studienzufriedenheit. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 43, 1-22.
- Westhoff, K. (2004). *Grundwissen für die berufsbezogene Eignungsbeurteilung nach DIN 33430*. Lengerich: Pabst.
- Westmeyer, H. (1993). Persönlichkeitsdiagnostik. In A. Schorr (Hrsg.), *Handwörterbuch der angewandten Psychologie* (S. 508-513). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.
- Westmeyer, H. & Wilhelm, O. (2005). Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Psychologie e.V. (DGPs) zur Auswahl von Studierenden durch die Hochschulen (vom 22. November 2004). *Psychologische Rundschau*, 56 (2), 153–154.

- Wiener, Y. (1982). Relationships between job, organization, and career commitments and outcomes: An integrative approach. *Organizational Behavior and Human Performance*, 26, 81-96.
- Wiener, Y. & Vardi, Y. (1980). Relationship between job, organization, and career commitments and outcomes: an integrative approach. *Organizational Behavior and Human Performance*, 26, 81-96.
- Wilhelm, O., Formazin, M., Böhme, K., Kunina, O., Jonkmann, K. & Köller, O. (2006). Auswahltests für Psychologiestudierende: Befundlage und neue Ergebnisse. *Report Psychologie*, 31 (8), 338-349.
- Winterhoff-Spurk, P. (2002). *Organisationspsychologie. Eine Einführung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Wissenschaftsrat (2000). *Thesen zur zukünftigen Entwicklung des Wissenschaftssystems in Deutschland*. Drs. 4594/00,07. [Online]. Verfügbar unter www.wissenschaftsrat.de/texte/4594-00.pdf [07.07.2004].
- Wissenschaftsrat (2004). *Empfehlungen zur Reform des Hochschulzugangs*. Köln: Wissenschaftsrat. [Online]. Verfügbar unter www.wissenschaftsrat.de/texte/5920-04.pdf [30.12.2004].
- Wolter, A. (2005). Profilbildung und universitäre Weiterbildung. In W. Jütte & K. Weber (Hrsg.), *Kontexte wissenschaftlicher Weiterbildung. Entstehung und Dynamik von Weiterbildung im universitären Raum* (S. 93-111). Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.
- Wottawa, H. (2005). *DIN 33430 und ihre Konsequenzen für die Bewerberauswahl in Unternehmen. Was nützt die neue Norm in der Praxis?* [Online]. Verfügbar unter [www.competence-site.de/personalmanagement.nsf/5899DB170109C563C1256BF7004523C1/\\$File/din-33430.pdf](http://www.competence-site.de/personalmanagement.nsf/5899DB170109C563C1256BF7004523C1/$File/din-33430.pdf) [30.10.2005].

- Zapf, S., Pixner, J., Schüpbach, H. & Dorn, M. (2006). Self-Assessment als Verfahren zur Studierendenauswahl. In F. Lösel & D. Bender (Hrsg), *Abstracts zum 45. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie. Humane Zukunft gestalten*. Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Zimmerhofer, A., Heukamp, V. M. & Hornke, L. F. (2006). Ein Schritt zur fundierten Studienfachwahl – webbasierte Self-Assessments in der Praxis. *Report Psychologie, 31*, 62-72.
- Zimmerhofer, A. & Trost, G. (2008). Auswahl- und Feststellungsverfahren in Deutschland – Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. In H. Schuler & B. Hell (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (S. 32-42). Göttingen: Hogrefe.

Anhang

Anhang 1: Anforderungsanalyse und –kriterien in Anlehnung an die Critical Incidents Technique nach Flanagan (1954).

Anhang 2: Items zu Studienzufriedenheit und Commitment.

Anhang 3: Deskriptive Statistiken zur Einfaktoriellen Varianzanalyse (ANOVA) der Prädiktor- und Kriteriumsvariablen; Gruppenvariable „Studienrichtung“

Anhang 4: Regressionsanalysen (Modellzusammenfassungen) für die sechs Studienrichtungen hinsichtlich der Kriterien/abhängigen Variablen

- Studienzwisehenprüfungsnote
- Allgemeine Studienzufriedenheit

4.1: Regressionsanalyse für die Studienrichtung „Betriebswirtschaftslehre“

4.2: Regressionsanalyse für die Studienrichtung „Informatik“

4.3: Regressionsanalyse für die Studienrichtung „Ingenieurwesen“

4.4: Regressionsanalyse für die Studienrichtung „Soziale Arbeit“

4.5: Regressionsanalyse für die Studienrichtung „Wirtschaftspsychologie“

4.6: Regressionsanalyse für die Studienrichtung „Wirtschaftsrecht“

Anhang 5: Diskriminanzanalyse – Klassifizierungsstatistiken hinsichtlich der Gruppenzugehörigkeit „Studienrichtung“.

Anhang 1: Anforderungsanalyse und –kriterien in Anlehnung an die Critical Incidents Technique nach Flanagan (1954).

Die Anforderungskriterien wurden mittels Einzelinterviews mit den Fakultätsvertretern gewonnen und zusammengefasst.

1. Sammlung und Bestimmung erfolgrelevanter kritischer Ereignisse und deren Beschreibung im Rahmen des Studiums an der Fachhochschule Heidelberg (unabhängig vom Studiengang):

- Bewerbung bei der Fachhochschule Heidelberg
 - Für welches Fach bewerbe ich mich, warum
 - An welcher (Fach-)Hochschule bewerbe ich mich, warum
 - Eigene Interessen, Präferenzen reflektieren, bewusstwerden
 - Informationsbeschaffung über Fächer, Hochschulen etc.
 - Aufbau der Bewerbung
 - Darstellung des Lebenslaufs
 - Bewerbungsmappe etc.

- Referate vorbereiten und halten
 - Themenauswahl
 - Literatur-, Informationsbeschaffung
 - Aufbereitung des Materials und gezielte Selektion
 - Schriftliche Formulierung
 - Mündliche Vorbereitung
 - Auftreten (Mimik, Gestik, Körperhaltung), Vortrag vor der Gruppe
 - Zeitmanagement
 - Umgang mit Feedback (Lob, Kritik)

- Prüfungsvorbereitung für Klausuren, mündliche Prüfungen
 - Umstellung Schule zu Fachhochschule
 - Stoffbewältigung, Stoffstrukturierung
 - Selbstorganisation
 - Längerfristige Planung
 - Effektive Lernmethoden finden

- Disziplin
- Stressbewältigung
- Selbstmotivation

- Mündliche Zwischen- und Abschlussprüfungen (Vordiplom, Diplom)
 - Viel Stoff lernen, rechtzeitig parat haben
 - Umgang mit Nervosität, Angst vor Blackout, Unsicherheiten
 - Selbstdarstellung
 - Wissen aus verschiedenen Richtungen kombinieren
 - Komplexere, vielschichtige Aufgabenstellungen, nicht getrennt nach Bereichen
 - Sich Zeit zum überlegen nehmen
 - Was sage/mache ich, wenn ich die Antwort nicht weiß?
 - Für viele mehr Stress als bei Klausuren

- Klausur- und Prüfungswochen
 - Konzentration, Ausdauer
 - Organisation, wann für welches Fach lernen, parallele Vorbereitung
 - Umgang mit Misserfolgen, nicht resignieren, Motivation für nächste Prüfung
 - Stressmanagement
 - Selbstdisziplin

- Bewältigung großer Stoffmengen
 - Orientierung
 - Strukturierung, Organisation
 - Bewusste Selektion
 - Planungsvolles Vorgehen

- Erarbeitung/Lernen von uninteressanten Inhalten
 - Selbstmotivation
 - Durchhaltevermögen
 - Disziplin
 - Selbstüberwindung

- Eigenes Anspruchsniveau finden/definieren
 - Eigene Schwerpunkte setzen
 - Grundlegende kognitive Fähigkeiten
 - Basisfähigkeiten im Rechnen und Umgang mit Zahlen
 - Basisfähigkeiten im Sprachlichen Ausdruck
- (Mehrstündige) Klausuren; gehäufte Wissensabprüfung, anwendungsbezogene Fragestellungen
- Konzentration
 - Umgang mit Stress und Zeitdruck
 - Schriftlicher Ausdruck
 - Schriftliche Form
 - Umgang mit Unsicherheiten, Nervosität und Wissenslücken
 - Sich Zeit zum Überlegen nehmen
 - Abstraktes, induktives, deduktives, vernetztes, fächerübergreifendes Denken
- Umgang mit Geben und nehmen von Feedback bei Referaten, Praktikum etc.
- Kritik konstruktiv äußern, keine persönlichen Angriffe
 - Respekt, Toleranz gegenüber anderen
 - Einfühlungsvermögen
 - Verbales Ausdrucksvermögen
 - Eigene Kritikfähigkeit, nicht als Angriff der eigenen Person sehen
 - Kritik annehmen und positiv umsetzen
 - Lernfähigkeit
- Gruppenarbeiten bei Projektarbeiten, Referaten, Klausurvorbereitungen
- Miteinander arbeiten und lernen
 - Aufgabenteilung
 - Gegenseitige Abstimmung
 - Gegenseitiges Verständnis und Rücksicht
 - Offenheit für Meinungen, Einstellungen, Denkweisen anderer
 - Nicht auf eigener Meinung beharren
 - Anderen zuhören können

- Respekt und Toleranz gegenüber anderen
 - Kooperation
 - Kommunikation
 - Kompromisse
- Projektstudium
- Arbeit im „Feld“, Berücksichtigung der Interessen des „Auftraggebers“
 - Umsetzung von „gelernter Theorie“ in die Praxis
 - Logisches Denken
 - Flexibilität und Kreativität
 - Übereinkünfte und Vereinbarungen mit Praxisstelle treffen und einhalten
 - Eigeninitiative und selbständiges Arbeiten
 - Aber auch Teamarbeit
 - Kontakt, Kommunikation und Umgang mit Praxisstelle
 - Längerfristige Planung und Organisation
 - Strukturiertes, professionelles Vorgehen
 - Belastbarkeit
- Praktikum
- Veränderter Tagesablauf
 - Weniger Freiheiten
 - Eigene Interessen zurückstellen, Integration
 - „Anstandsregeln“ kennen und einhalten
 - Respekt und Rücksichtnahme
 - Offen sein für neue Erfahrungen (fachlich, sozial, Arbeitsweisen)
 - „Praxisschock“
 - Neugierde, sich ausprobieren wollen
 - Gelerntes anwenden, Theorie-Praxis-Transfer
 - Eigeninitiative
 - Selbstpräsentation
 - Neues Lernen wollen
 - Mit Kritik umgehen

- Mitarbeit im Studium
 - Interesse am Studium
 - Offenheit, Aufgeschlossenheit
 - Neugierde
 - Selbstmotivation und Zielorientierung
 - Selbstorganisation
 - Bewusstmachen und Wissen um eigene Interessen, Ziele
 - Aktive Mitarbeit statt Konsumentenhaltung
 - Kontakt zu Dozenten, Kommilitonen etc.
 - Keine Angst vor „dummen“ Fragen
 - Grundlegende kognitive Fähigkeiten
 - Basisfähigkeiten im Rechnen und Umgang mit Zahlen
 - Basisfähigkeiten im Sprachlichen Ausdruck
 - Geschwindigkeit im Denken und Arbeiten
 - Studienübergreifendes Engagement

- Umgang mit Misserfolgen bei Prüfungen, Klausuren, Praktikum
 - Misserfolge einstecken können
 - Sich neu motivieren können, neue Ziele setzen
 - Durchhalten, nicht aufgeben
 - Selbstbewusstsein
 - Konsequenzen ziehen aus Misserfolgen (mehr lernen, etc.)

- Diplomarbeit
 - Themenfindung
 - Eigene Interessen kennen
 - Informationen und Literatur besorgen
 - Eine Arbeit wissenschaftlich aufbauen
 - Gliederung, nicht verzetteln
 - Planung, Strukturierung, Präzision des Themas
 - Sorgfältiges Arbeiten
 - Zeitrahmen berücksichtigen
 - Selbständiges Arbeiten
 - schriftlicher Ausdruck

- Berufliche Orientierung
 - Eigene Interessen und Vorlieben erfahren
 - Abgrenzung gegenüber anderen
 - Nicht davon irritieren lassen, was „andere“ machen wollen, was „in“ ist etc.
 - Realistische Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Möglichkeiten
 - Eigene Stärken und Schwächen sehen und eingestehen
 - Erkennen eigener Ziele, Wünsche, Berufsperspektiven
 - Trotzdem flexibel sein, nicht auf nur einen ganz bestimmten Berufsweg versteifen, offen bleiben für Neues
 - Kontakt zu Praktikern, Dozenten, Absolventen etc. suchen, Informationsaustausch
 - Tipps einholen
 - Frühzeitig informieren und orientieren
 - Kontaktangebote nutzen (Messen, Symposien etc.)

- Geringe Ferienzeiten/ Semesterferien
 - Disziplin, Durchhaltevermögen
 - Kaum Gelegenheit, Versäumtes nachzuholen (Referate, Hausarbeiten müssen größtenteils während des Semesters geschrieben werden)
 - Effektive Erholung (vgl. mit Uni)
 - Motivation
 - Das Ziel vor Augen haben, „dafür bin ich in 3 Jahren fertig“ (weniger Zeit für Familie und Freunde)
 - Evtl. Hobbies, Privatleben einschränken

2. Zusammenfassung der kritischen Situationen, relevanter Fähigkeiten, Eigenschaften und Verhaltensweisen sowie die Ableitung von generellen Anforderungsdimensionen auf einer höheren Abstraktionsebene.

Kritische Situationen und relevante Verhaltensweisen	Anforderungen an - Fähigkeiten - Eigenschaften und - Verhalten	Anforderungsdimensionen
Lernstoff verstehen; Umsetzung des Gelernten in Klausuren, Referaten, Projektstudium, Abschlussarbeiten sowie im Praktikum etc.	<ul style="list-style-type: none"> - Logisches Denken - Allgemeine, grundlegende verbale und mathematische Fertigkeiten - Abstraktes Denken - Deduktives u. induktives Denken - Zeitmanagement - Systematisches Denken, planvolles Vorgehen (Strukturierung, Organisation) - Denk- und Arbeitsgeschwindigkeit - Geistige Flexibilität (z. B. Theorie-Praxis-Transfer) 	Allgemeines Denkvermögen, kognitive Fähigkeiten/ Problemlösekompetenz
Viele Stoff, viele Prüfungen etc. in kurzer Zeit; Praktikum; Umgang mit Feedback und ggf. Misserfolgen etc	<ul style="list-style-type: none"> - Stressmanagement - Emotionale Stabilität, Belastbarkeit - Selbstbewusstsein, Selbstsicherheit - Kritikfähigkeit - Umgang mit Misserfolgen (keine Resignation) - Umgang mit Unsicherheit und Nervosität - Selbstständigkeit - Selbstreflexion (eigene Interessen, Stärken, Schwächen kennen; - Durchsetzungsvermögen 	Belastbarkeit und stabile Persönlichkeit
Erarbeitung/Lernen von uninteressanten Inhalten; Disziplin (weniger Ferien- und Freizeit); Vorbereitung auf Klausuren, Referate etc.; Praktikumsplatz selbständig organisieren etc.	<ul style="list-style-type: none"> - Zielsetzung, -verfolgung - Selbst- und Leistungsmotivation - Engagement und Initiative - Lern- und Leistungsbereitschaft bzw. Entwicklungspotential - Offenheit, Aufgeschlossenheit (z. B. für neue Wege, Methoden, Menschen) - Ausdauer (auch bei Misserfolgen) - Disziplin - Hartnäckigkeit und Durchsetzungsvermögen - Gewissenhaftigkeit und Sorgfalt 	Zielorientierung und Motivation
Gruppenarbeiten, Diskussionen, Referate; Kontaktmöglichkeiten (z.B. Symposien, Messen); Geben und	<ul style="list-style-type: none"> - Teamfähigkeit - Kooperationsbereitschaft - Anpassungsfähigkeit und Umgänglichkeit - Einfühlungsvermögen 	

<p>Nehmen von Feedback; Zusammenarbeit mit Anleiter und Kollegen im Praktikum und Projektstudium etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - „Anstandsregeln“ kennen und einhalten, Respekt, Toleranz, Rücksichtnahme - Kontaktfähigkeit, Kontaktangebote nutzen - Offenheit gegenüber Situationen und Menschen - Konfliktfähigkeit 	<p>Soziale Kompetenz</p>
<p>Referate halten; mündliche Prüfungen; Diskussionsbeteiligung und Gruppenarbeiten; Praktikum; Projektstudium; Bewerbungssituation; Feedback geben etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sprachlicher Ausdruck - Gestik, Mimik - Überzeugungskraft/Argumentation - Sprachliche Flüssigkeit, Gewandtheit - Präsentation - Kommunikationsfähigkeit - Gesprächig, eloquent - Feedback/Kritik konstruktiv formulieren und äußern 	<p>Ausdrucksvermögen</p>

Anhang 2: Items zu Studienzufriedenheit und Commitment.

Studienzufriedenheit	
Allgemeine Studienzufriedenheit	Im Großen und Ganzen bin ich mit meinem Studium zufrieden.
Zufriedenheit mit USP's der Hochschule -Kurze Studiendauer durch wenig Ferien	Die verkürzte Studienzeit durch Reduzierung der Semesterferien kommt mir sehr entgegen.
Zufriedenheit mit USP's der Hochschule -Starke Strukturierung des Studiums	Das Studium an der Fachhochschule Heidelberg ist mir zu stark strukturiert. *
Zufriedenheit mit USP's der Hochschule -Straffes Studienkonzept	Das straffe Studienkonzept an der Fachhochschule Heidelberg lässt mir zu wenig Erholungsmöglichkeiten. *
Zufriedenheit mit USP's der Hochschule -Studium im Gruppenverband	Das Studieren im Gruppenverband finde ich gut.
Zufriedenheit mit USP's der Hochschule -persönlicher Kontakt zu Dozenten	Der persönliche Kontakt zu den Professoren/Dozenten empfinde ich als angenehm.
Zufriedenheit mit USP's der Hochschule -Praxisbezug	Ich glaube, dass das Studium an der Fachhochschule Heidelberg mich gut auf die Praxis vorbereitet.

Deutschsprachige Version des Fragebogens von Allen & Meyer (Schmidt, Hollmann & Sodenkamp, 1998)	An den Kontext Hochschulstudium angepasste Items
Affektives Commitment (Hochschule)	
Ich wäre sehr froh, mein weiteres Berufsleben in diesem Betrieb verbringen zu können.	Ich wäre sehr froh, mein weiteres Studienleben an dieser Hochschule verbringen zu können.
Ich unterhalte mich gerne auch mit anderen Leuten über meinen Betrieb, die hier nicht arbeiten.	Ich unterhalte mich gerne auch mit anderen Leuten, die nicht hier studieren, über meine Hochschule.
Ich glaube, ich könnte mich leicht mit einem anderen Betrieb gleich stark verbunden fühlen wie mit meinem jetzigen.	Ich glaube, ich könnte mich leicht mit einer anderen Hochschule gleich stark verbunden fühlen wie mit meiner jetzigen. *
Ich fühle mich emotional nicht sonderlich mit meinem Betrieb verbunden.	Ich fühle mich emotional nicht sonderlich mit meiner Hochschule verbunden. *
Ich bin stolz darauf, in diesem Betrieb zu arbeiten.	Ich bin stolz darauf, an dieser Hochschule zu studieren.
Dieser Betrieb hat eine große persönliche Bedeutung für mich.	Diese Hochschule hat eine große persönliche Bedeutung für mich.
Ich empfinde kein starkes Gefühl der Zugehörigkeit zu meinem Betrieb.	Ich empfinde kein starkes Gefühl der Zugehörigkeit zu meiner Hochschule. *
	Ich denke, dass meine Wertvorstellungen zu denen der Hochschule passen.
Continuance/kalkulatorisches Commitment (Hochschule)	
Selbst, wenn ich es wollte, würde es mir sehr schwer fallen, gerade jetzt meinen Betrieb zu verlassen.	Selbst, wenn ich es wollte, würde es mir sehr schwer fallen, gerade jetzt meine Hochschule zu verlassen.
Zu Vieles in meinem Leben würde sich verändern, wenn ich mich dazu entschlösse, meinen Betrieb momentan zu verlassen.	Zu Vieles in meinem Leben würde sich verändern, wenn ich mich dazu entschlösse, meine Hochschule momentan zu verlassen.
Es wäre nicht mit vielen Nachteilen für mich verbunden, wenn ich momentan meinen Betrieb verlassen würde.	Es wäre nicht mit vielen Nachteilen für mich verbunden, wenn ich momentan meine Hochschule verlassen würde. *
In meinem Betrieb zu bleiben entspricht sowohl der Notwendigkeit als auch meinen Wünschen.	An meiner Hochschule zu bleiben entspricht sowohl der Notwendigkeit als auch meinen Wünschen.
Ich glaube, dass ich momentan zu wenig alternative Beschäftigungsmöglichkeiten habe, um einen Betriebswechsel ernsthaft in Erwägung zu ziehen.	Ich glaube, dass ich momentan zu wenig alternative Studienmöglichkeiten habe, um einen Hochschulwechsel ernsthaft in Erwägung zu ziehen.

Einer der Hauptgründe, warum ich hier weiter arbeite, besteht darin, dass ein Stellenwechsel beträchtliche persönliche Opfer von mir verlangt, die ein anderer Betrieb nicht aufwiegen könnte.	Einer der Hauptgründe, warum ich hier weiter studiere, besteht darin, dass ein Hochschulwechsel beträchtliche persönliche Opfer von mir verlangt, die eine andere Hochschule nicht aufwiegen könnte.
Normatives Commitment (Hochschule)	
Ich glaube, dass die Leute heutzutage den Betrieb zu häufig wechseln.	Ich glaube, dass die Leute heutzutage die Hochschule zu häufig wechseln.
Einem Betrieb treu zu bleiben, messe ich eine große Bedeutung zu.	Einer Hochschule treu zu bleiben, messe ich eine große Bedeutung zu.
Heutzutage stünde es um die Dinge besser, wenn die Leute die meiste Zeit ihres Berufslebens in einem Betrieb bleiben würden.	Heutzutage stünde es um die Dinge besser, wenn die Leute die meiste Zeit ihres Studienlebens an einer Hochschule bleiben würden.

* Diese Items sind umzupolen.

Anhang 3: Deskriptive Statistiken zur Einfaktoriellen Varianzanalyse (ANOVA) der Prädiktor- und Kriteriumsvariablen; Gruppenvariable „Studienrichtung“.

		N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Minimum	Maximum
		Untergrenze	Obergrenze	Untergrenze	Obergrenze	Untergrenze	Obergrenze	Untergrenze	Obergrenze
HZB-Note	Ingenieurwesen	50	2,772	,5477	,0775	2,616	2,928	2,0	3,8
	Betriebswirtschaftslehre	93	2,800	,4625	,0480	2,705	2,895	1,5	3,8
	Soziale Arbeit	107	2,918	,5123	,0495	2,820	3,016	1,4	3,7
	Informatik	29	2,559	,7069	,1313	2,290	2,827	1,2	3,6
	Wirtschaftspsychologie	107	2,810	,5964	,0577	2,696	2,925	1,3	4,0
	Wirtschaftsrecht	29	2,762	,5621	,1044	2,548	2,976	1,6	3,5
	Gesamt	415	2,810	,5516	,0271	2,757	2,863	1,2	4,0
Studienzwischenprüfungsnote	Ingenieurwesen	50	2,282	,5213	,0737	2,134	2,430	1,5	3,7
	Betriebswirtschaftslehre	93	2,285	,5028	,0521	2,181	2,388	1,2	3,7
	Soziale Arbeit	108	2,465	,5474	,0527	2,360	2,569	1,4	4,3
	Informatik	29	2,041	,4633	,0860	1,865	2,218	1,2	2,8
	Wirtschaftspsychologie	107	2,271	,5921	,0572	2,158	2,385	1,2	4,0
	Wirtschaftsrecht	28	2,283	,4916	,0929	2,092	2,473	1,5	3,4
	Gesamt	415	2,311	,5457	,0268	2,258	2,363	1,2	4,3
Neurotizismus	Ingenieurwesen	50	1,521	,64475	,09118	1,4284	1,7949	,17	3,00
	Betriebswirtschaftslehre	93	1,3991	,48661	,05046	1,3989	1,5993	,17	2,92
	Soziale Arbeit	108	1,4735	,40529	,03900	1,2961	1,4508	,08	2,67
	Informatik	29	1,8391	,74099	,13760	1,5572	2,1209	,42	3,33
	Wirtschaftspsychologie	107	1,3341	,50385	,04871	1,2375	1,4307	,25	2,50
	Wirtschaftsrecht	29	1,4345	,49276	,09150	1,3470	1,7219	,42	2,58
	Gesamt	416	1,4937	,53081	,02603	1,4126	1,5149	,08	3,33
Extraversion	Ingenieurwesen	50	2,3633	,52698	,07453	2,2136	2,5131	1,50	3,42
	Betriebswirtschaftslehre	93	2,3297	,51398	,05330	2,2239	2,4356	1,17	3,83
	Soziale Arbeit	108	2,7045	,44322	,04265	2,6199	2,7890	1,75	3,75
	Informatik	29	2,2130	,49646	,09219	2,0841	2,4618	1,25	3,08
	Wirtschaftspsychologie	107	2,6885	,49676	,04802	2,5933	2,7837	1,67	3,92
	Wirtschaftsrecht	29	2,5934	,36369	,06754	2,4651	2,7418	1,83	3,42
	Gesamt	416	2,4785	,51209	,02511	2,4891	2,5878	1,17	3,92

Offenheit	Ingenieurwesen	50	2,2217	,58868	,08325	2,0544	2,3890	1,17	3,67
	Betriebswirtschaftslehre	93	2,3333	,54313	,05632	2,2215	2,4452	1,00	3,50
	Soziale Arbeit	108	2,6821	,43010	,04139	2,6001	2,7641	1,25	3,50
	Informatik	29	2,5575	,42673	,07924	2,3952	2,7198	1,75	3,33
	Wirtschaftspsychologie	107	2,7150	,48267	,04666	2,6224	2,8075	1,75	3,75
	Wirtschaftsrecht	29	2,3066	,42002	,07800	2,2368	2,5563	1,67	3,58
	Gesamt	416	2,4786	,52341	,02566	2,4782	2,5791	1,00	3,75
Verträglichkeit	Ingenieurwesen	50	2,4000	,41650	,05890	2,2816	2,5184	,83	3,00
	Betriebswirtschaftslehre	93	2,4346	,45309	,04698	2,3413	2,5279	1,08	3,83
	Soziale Arbeit	108	2,8727	,46117	,04438	2,7847	2,9607	1,00	3,83
	Informatik	29	2,6293	,63683	,11826	2,3871	2,8715	1,50	3,50
	Wirtschaftspsychologie	107	2,7500	,41256	,03988	2,6709	2,8291	1,50	3,58
	Wirtschaftsrecht	29	2,8908	,33117	,06150	2,7648	3,0168	2,08	3,50
	Gesamt	416	2,6707	,48593	,02382	2,6238	2,7175	,83	3,83
Gewissenhaftigkeit	Ingenieurwesen	50	2,6417	,58908	,08331	2,4743	2,8091	1,33	3,75
	Betriebswirtschaftslehre	93	2,6022	,67646	,07015	2,4628	2,7415	1,33	3,92
	Soziale Arbeit	108	2,8935	,48106	,04629	2,8018	2,9853	1,75	4,08
	Informatik	29	2,4856	,59640	,11075	2,2588	2,7125	1,33	3,33
	Wirtschaftspsychologie	107	2,9112	,55505	,05366	2,8048	3,0176	1,33	3,92
	Wirtschaftsrecht	29	3,0690	,43133	,08010	2,9049	3,2330	2,00	3,75
	Gesamt	416	2,7565	,58852	,02885	2,7297	2,8432	1,33	4,08
Leistungsmotivation	Ingenieurwesen	50	144,92	25,359	3,586	137,71	152,13	66	184
	Betriebswirtschaftslehre	93	147,59	23,543	2,441	139,04	148,74	100	184
	Soziale Arbeit	108	144,25	18,638	1,793	144,99	152,10	98	192
	Informatik	29	145,80	18,625	3,459	138,81	152,98	119	175
	Wirtschaftspsychologie	107	154,85	20,533	1,985	148,92	156,79	96	190
	Wirtschaftsrecht	29	147,86	17,965	3,336	147,82	161,49	106	185
	Gesamt	416	147,62	21,343	1,046	146,36	150,48	66	192
Verbale Fähigkeiten	Ingenieurwesen	50	35,90	7,712	1,091	33,71	38,09	14	47
	Betriebswirtschaftslehre	93	33,77	7,478	,775	32,23	35,31	17	51
	Soziale Arbeit	108	35,80	6,521	,627	34,55	37,04	15	50

	Informatik	29	36,11	7,807	1,450	33,24	39,18	26	48
	Wirtschaftspsychologie	107	37,08	6,269	,606	35,88	38,29	20	51
	Wirtschaftsrecht	29	33,48	5,520	1,025	31,38	35,58	25	45
	Gesamt	416	35,56	6,947	,341	34,89	36,22	14	51
Numerische Fähigkeiten	Ingenieurwesen	50	39,34	9,531	1,348	36,63	42,05	14	59
	Betriebswirtschaftslehre	93	41,97	10,406	1,079	39,82	44,11	13	60
	Soziale Arbeit	108	35,60	10,290	,990	33,64	37,56	12	57
	Informatik	29	39,97	8,950	1,662	36,56	43,37	26	54
	Wirtschaftspsychologie	107	36,81	9,837	,951	34,93	38,70	17	60
	Wirtschaftsrecht	29	34,55	10,995	2,042	30,37	38,73	16	55
	Gesamt	416	38,02	10,345	,507	37,02	39,01	12	60
Figural-räumliches Vorstellungsvermögen	Ingenieurwesen	50	37,26	7,001	,990	35,27	39,25	16	48
	Betriebswirtschaftslehre	93	33,69	6,986	,724	32,25	35,13	16	47
	Soziale Arbeit	108	31,95	8,091	,779	30,41	33,50	10	50
	Informatik	29	36,03	7,808	1,450	33,06	39,00	22	50
	Wirtschaftspsychologie	107	33,80	7,375	,713	32,39	35,22	14	52
	Wirtschaftsrecht	29	29,38	6,472	1,202	26,92	31,84	16	43
	Gesamt	416	33,56	7,636	,374	32,82	34,30	10	52
Schlussfolgern-des Denken	Ingenieurwesen	50	112,50	20,433	2,890	106,69	118,31	49	154
	Betriebswirtschaftslehre	93	107,43	19,954	2,069	105,32	113,54	61	151
	Soziale Arbeit	108	103,35	20,895	2,011	99,37	107,34	39	154
	Informatik	29	112,21	18,484	3,432	105,18	119,24	81	138
	Wirtschaftspsychologie	107	109,70	17,813	1,722	104,29	111,12	66	151
	Wirtschaftsrecht	29	97,41	16,251	3,018	91,23	103,60	71	128
	Gesamt	416	107,13	19,721	,967	105,23	109,03	39	154
Affektives Commitment	Ingenieurwesen	50	4,6500	,85603	,12106	4,4067	4,8933	3,13	6,50
	Betriebswirtschaftslehre	93	4,1626	1,40322	,14551	3,8736	4,4516	1,50	6,50
	Soziale Arbeit	99	4,1780	1,38310	,13901	3,9022	4,4539	1,63	6,88
	Informatik	29	4,0172	1,18854	,22071	3,5651	4,4693	1,50	5,88
	Wirtschaftspsychologie	104	4,4243	1,31821	,12926	4,1679	4,6806	1,63	6,63
	Wirtschaftsrecht	26	4,3269	1,73856	,34096	3,6247	5,0291	1,75	7,00
	Gesamt	401	4,2952	1,33409	,06662	4,1642	4,4262	1,50	7,00

Allgemeine Studienzufriedenheit	Ingenieurwesen	50	5,7800	,84007	,11880	5,5413	6,0187	4,00	7,00
	Betriebswirtschaftslehre	93	5,1720	1,51531	,15713	4,8600	5,4841	2,00	7,00
	Soziale Arbeit	99	5,0808	1,44756	,14549	4,7921	5,3695	2,00	7,00
	Informatik	29	4,8966	,72431	,13450	4,6210	5,1721	4,00	7,00
	Wirtschaftspsychologie	104	5,4231	1,53086	,15011	5,1254	5,7208	2,00	7,00
	Wirtschaftsrecht	26	5,0000	1,85472	,36374	4,2509	5,7491	1,00	7,00
	Gesamt	401	5,2594	1,43093	,07146	5,1189	5,3998	1,00	7,00

Anhang 4.1 Regressionsanalyse für die Studienrichtung „Betriebswirtschaftslehre“

Abhängige Variable „Studienzwischenprüfungsnote“

Aufgenommene/Entfernte Variablen(b)

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	HBZ-Note Verträglichkeit Matrizen Würfel Satzergänzung Offenheit Neurotizismus Rechenaufgaben Extraversion Gemeinsamkeiten Figurenauswahl Rechenzeichen Analogien Zahlenreihen Gewissenhaftigkeit Leistungsmotivation(a)		Eingeben
2		Leistungsmotivation	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
3		Würfel	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
4		HZB-Note	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
5		Satzergänzung	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
6		Gemeinsamkeiten	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
7		Verträglichkeit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
8		Figurenauswahl	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
9		Zahlenreihen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
10		Offenheit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
11		Extraversion	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
12		Rechenzeichen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).

13	.	Neurotizismus	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
14	.	Gewissenhaftigkeit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).

a Alle gewünschten Variablen wurden aufgenommen.

b Abhängige Variable: Studienzwischenprüfungsnote

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R- Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,623	,389	,260	,4325
2	,623	,389	,270	,4297
3	,623	,388	,279	,4271
4	,622	,387	,286	,4248
5	,620	,385	,292	,4230
6	,616	,379	,295	,4222
7	,611	,374	,297	,4215
8	,605	,366	,298	,4214
9	,598	,358	,297	,4216
10	,591	,349	,296	,4219
11	,583	,340	,294	,4224
12	,575	,331	,293	,4229
13	,562	,316	,284	,4253
14	,547	,299	,276	,4279

Abhängige Variable „Allgemeine Studienzufriedenheit“**Aufgenommene/Entfernte Variablen(b)**

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	HZB-Note Verträglichkeit Matrizen Würfel Satzergänzung Offenheit Neurotizismus Rechenaufgaben Extraversion Gemeinsamkeiten Figurenauswahl Rechenzeichen Analogien Zahlenreihen Gewissenhaftigkeit Leistungsmotivation(a)		Eingeben
2		Leistungsmotivation	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
3		Figurenauswahl	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
4		Gemeinsamkeiten	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
5		Satzergänzung	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
6		Neurotizismus	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
7		Extraversion	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
8		HZB-Note	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
9		Rechenzeichen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
10		Rechenaufgaben	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
11		Würfel	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
12		Matrizen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
13		Offenheit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).

a Alle gewünschten Variablen wurden aufgenommen.

b Abhängige Variable: Allgemeine Studienzufriedenheit

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,774	,600	,515	1,05503
2	,774	,599	,520	1,04935
3	,773	,598	,526	1,04373
4	,773	,597	,531	1,03828
5	,771	,594	,533	1,03521
6	,769	,591	,535	1,03288
7	,765	,586	,535	1,03333
8	,762	,581	,535	1,03283
9	,760	,577	,537	1,03089
10	,757	,573	,538	1,03052
11	,753	,567	,537	1,03100
12	,749	,561	,536	1,03256
13	,744	,553	,532	1,03611

Anhang 4.2 Regressionsanalyse für die Studienrichtung „Informatik“

Abhängige Variable „Studienzwischenprüfungsnote“

Aufgenommene/Entfernte Variablen(b)

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	HZB-Note Gewissenhaftigkeit Würfel Zahlenreihen Satzergänzung Analogien Offenheit Verträglichkeit Figurenauswahl Gemeinsamkeiten Rechenaufgaben Neurotizismus Leistungsmotivation Rechenzeichen Matrizen Extraversion (a)		Eingeben
2		Rechenzeichen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
3		Gewissenhaftigkeit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
4		Gemeinsamkeiten	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).

a Alle gewünschten Variablen wurden aufgenommen.

b Abhängige Variable: Studienzwischenprüfung

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,998	,997	,992	,0417
2	,998	,997	,993	,0401
3	,998	,997	,993	,0388
4	,998	,996	,993	,0399

Abhängige Variable „Allgemeine Studienzufriedenheit“**Aufgenommene/Entfernte Variablen(b)**

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	HZB-Note Gewissenhaftigkeit Würfel Zahlenreihen Satzergänzung Analogien Offenheit Verträglichkeit Figurenauswahl Gemeinsamkeiten Rechenaufgaben Neurotizismus Leistungsmotivation Rechenzeichen Matrizen Extraversion(a)		Eingeben
2		Gemeinsamkeiten	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
3		Zahlenreihen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
4		Figurenauswahl	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).

a Alle gewünschten Variablen wurden aufgenommen.

b Abhängige Variable: Allgemeine Studienzufriedenheit

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,992	,985	,964	,13731
2	,992	,985	,967	,13192
3	,992	,984	,969	,12799
4	,992	,984	,969	,12665

Anhang 4.3 Regressionsanalyse für die Studienrichtung „Ingenieurwesen“

Abhängige Variable „Studienzwischenprüfungsnote“

Aufgenommene/Entfernte Variablen(b)

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	HZB-Note Zahlenreihen Gewissenhaftigkeit Verträglichkeit Analogien Offenheit Neurotizismus Würfel Extraversion Matrizen Satzergänzung Rechenzeichen Leistungsmotivation Figurenauswahl Rechenaufgaben Gemeinsamkeiten(a)		Eingeben
2		Gewissenhaftigkeit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
3		Gemeinsamkeiten	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
4		Verträglichkeit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
5		Würfel	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
6		Matrizen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
7		Satzergänzung	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
8		Rechenaufgaben	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).

a Alle gewünschten Variablen wurden aufgenommen.

b Abhängige Variable: Studienzwischenprüfung

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,859	,738	,612	,3249
2	,859	,738	,623	,3201
3	,859	,738	,633	,3156
4	,858	,737	,642	,3119
5	,856	,733	,647	,3098
6	,854	,729	,651	,3079
7	,845	,715	,641	,3121
8	,835	,697	,629	,3173

Abhängige Variable „Allgemeine Studienzufriedenheit“

Aufgenommene/Entfernte Variablen(b)

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	HZB-Note Zahlenreihen Gewissenhaftigkeit Verträglichkeit Analogien Offenheit Neurotizismus Würfel Extraversion Matrizen Satzergänzung Rechenzeichen Leistungsmotivation Figurenauswahl Rechenaufgaben Gemeinsamkeiten(a)		Eingeben
2		Gewissenhaftigkeit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
3		Neurotizismus	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
4		Rechenzeichen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
5		Leistungsmotivation	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
6		Verträglichkeit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
7		HZB-Note	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
8		Rechenaufgaben	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
9		Matrizen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
10		Analogien	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
11		Gemeinsamkeiten	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
12		Offenheit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
13		Figurenauswahl	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
14		Würfel	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).

a Alle gewünschten Variablen wurden aufgenommen.

b Abhängige Variable: Allgemeine Studienzufriedenheit

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,653	,427	,149	,77513
2	,653	,427	,174	,76368
3	,653	,426	,197	,75279
4	,652	,425	,217	,74313
5	,651	,424	,237	,73386
6	,644	,415	,246	,72944
7	,636	,405	,252	,72651
8	,628	,395	,258	,72344
9	,616	,379	,258	,72380
10	,589	,347	,239	,73301
11	,579	,335	,243	,73112
12	,565	,319	,242	,73162
13	,546	,299	,236	,73414
14	,528	,279	,232	,73608

Anhang 4.4 Regressionsanalyse für die Studienrichtung „Soziale Arbeit“

Abhängige Variable „Studienzwischenprüfungsnote“

Aufgenommene/Entfernte Variablen(b)

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	HZB-Note Extraversion Figurenauswahl Offenheit Satzergänzung Gemeinsamkeiten Leistungsmotivation Matrizen Neurotizismus Würfel Rechenaufgaben Gewissenhaftigkeit Analogien Rechenzeichen Verträglichkeit Zahlenreihen(a)		Eingeben
2		Figurenauswahl	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
3		Analogien	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
4		Extraversion	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
5		Rechenaufgaben	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
6		Satzergänzung	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
7		Würfel	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
8		Neurotizismus	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
9		Zahlenreihen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
10		Gewissenhaftigkeit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
11		Leistungsmotivation	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
12		Offenheit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).

a Alle gewünschten Variablen wurden aufgenommen.

b Abhängige Variable: Studienzwischenprüfung

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,536	,287	,161	,5038
2	,536	,287	,170	,5011
3	,536	,287	,179	,4984
4	,536	,287	,187	,4958
5	,535	,286	,195	,4935
6	,533	,284	,201	,4916
7	,531	,281	,207	,4899
8	,528	,279	,212	,4883
9	,522	,272	,213	,4879
10	,515	,265	,214	,4877
11	,512	,262	,218	,4864
12	,495	,245	,207	,4897

Abhängige Variable „Allgemeine Studienzufriedenheit“

Aufgenommene/Entfernte Variablen(b)

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	HZB-Note Figurenauswahl Verträglichkeit Leistungsmotivation Offenheit Matrizen Gemeinsamkeiten Satzergänzung Neurotizismus Würfel Rechenaufgaben Analogien Gewissenhaftigkeit Rechenzeichen Extraversion Zahlenreihen (a)		Eingeben
2		Zahlenreihen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
3		Gemeinsamkeiten	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
4		Rechenzeichen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
5		Gewissenhaftigkeit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
6		Satzergänzung	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
7		Neurotizismus	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
8		Matrizen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
9		Würfel	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
10		Extraversion	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
11		Verträglichkeit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
12		Leistungsmotivation	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
13		Analogien	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
14		Offenheit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
15		Figurenauswahl	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).

a Alle gewünschten Variablen wurden aufgenommen.

b Abhängige Variable: Allgemeine Studienzufriedenheit

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,396	,156	-,010	1,46236
2	,396	,156	,002	1,45342
3	,395	,156	,014	1,44488
4	,394	,155	,025	1,43686
5	,393	,155	,035	1,42896
6	,391	,153	,045	1,42190
7	,387	,150	,052	1,41683
8	,382	,146	,058	1,41204
9	,378	,143	,066	1,40607
10	,374	,140	,073	1,40072
11	,371	,138	,081	1,39504
12	,366	,134	,087	1,39037
13	,355	,126	,088	1,38919
14	,340	,115	,087	1,39007
15	,312	,097	,078	1,39691

Anhang 4.5 Regressionsanalyse für die Studienrichtung „Wirtschaftspsychologie“

Abhängige Variable „Studienzwischenprüfungsnote“

Aufgenommene/Entfernte Variablen(b)

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	HZB-Note Würfel Extraversion Satzergänzung Zahlenreihen Offenheit Neurotizismus Gemeinsamkeiten Matrizen Verträglichkeit Figurenauswahl Rechenzeichen Analogien Gewissenhaftigkeit Rechenaufgaben Leistungsmotivation (a)		Eingeben
2		Verträglichkeit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
3		Zahlenreihen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
4		Satzergänzung	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
5		Extraversion	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
6		Offenheit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
7		Analogien	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
8		Gemeinsamkeiten	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
9		Würfel	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
10		Gewissenhaftigkeit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
11		Rechenzeichen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).

a Alle gewünschten Variablen wurden aufgenommen.

b Abhängige Variable: Studienzwischenprüfung

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,683	,466	,372	,4693
2	,683	,466	,378	,4668
3	,683	,466	,385	,4644
4	,682	,465	,391	,4622
5	,681	,464	,396	,4602
6	,680	,463	,401	,4584
7	,679	,461	,405	,4567
8	,677	,458	,408	,4556
9	,674	,455	,410	,4547
10	,670	,449	,410	,4547
11	,662	,438	,404	,4570

Abhängige Variable „Allgemeine Studienzufriedenheit“**Aufgenommene/Entfernte Variablen(b)**

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	HZB-Note Matrizen Extraversion Satzergänzung Rechenaufgaben Würfel Verträglichkeit Gemeinsamkeiten Neurotizismus Figurenauswahl Analogien Offenheit Rechenzeichen Gewissenhaftigkeit Zahlenreihen Leistungsmotivation(a)		Eingeben
2		HZB-Note	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
3		Analogien	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
4		Gemeinsamkeiten	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
5		Extraversion	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
6		Offenheit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
7		Rechenaufgaben	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
8		Neurotizismus	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
9		Würfel	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
10		Verträglichkeit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
11		Leistungsmotivation	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
12		Rechenzeichen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
13		Satzergänzung	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
14		Matrizen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).

a Alle gewünschten Variablen wurden aufgenommen.

b Abhängige Variable: Allgemeine Studienzufriedenheit

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,520	,270	,136	1,42315
2	,520	,270	,145	1,41513
3	,519	,270	,155	1,40730
4	,519	,270	,164	1,39965
5	,519	,269	,172	1,39260
6	,517	,267	,179	1,38700
7	,515	,265	,186	1,38108
8	,513	,263	,192	1,37596
9	,510	,260	,197	1,37146
10	,507	,257	,202	1,36724
11	,504	,255	,208	1,36204
12	,502	,252	,214	1,35745
13	,490	,240	,209	1,36130
14	,473	,224	,201	1,36879

Anhang 4.6 Regressionsanalyse für die Studienrichtung „Wirtschaftsrecht“

Abhängige Variable „Studienzwischenprüfungsnote“

Aufgenommene/Entfernte Variablen(b)

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	HZB-Note Rechenzeichen Offenheit Satzergänzung Neurotizismus Extraversion Würfel Verträglichkeit Gemeinsamkeiten Rechenaufgaben Gewissenhaftigkeit Matrizen Leistungsmotivation Analogien Figurenauswahl Zahlenreihen(a)		Eingeben
2		Rechenzeichen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
3		Rechenaufgaben	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
4		Satzergänzung	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
5		Würfel	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
6		Figurenauswahl	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
7		Extraversion	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
8		Gemeinsamkeiten	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
9		Matrizen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
10		Gewissenhaftigkeit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
11		Verträglichkeit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).
12		HZB-Note	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß $\geq ,100$).

a Alle gewünschten Variablen wurden aufgenommen.

b Abhängige Variable: Studienzwischenprüfung

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,757	,572	-,049	,5036
2	,757	,572	,038	,4822
3	,756	,572	,110	,4637
4	,755	,571	,172	,4473
5	,753	,567	,221	,4338
6	,752	,566	,267	,4209
7	,749	,561	,303	,4104
8	,744	,553	,329	,4026
9	,733	,538	,343	,3985
10	,722	,521	,353	,3955
11	,702	,493	,349	,3968
12	,687	,472	,352	,3956

Abhängige Variable „Allgemeine Studienzufriedenheit“

Aufgenommene/Entfernte Variablen(b)

Modell	Aufgenommene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	HZB-Note Satzergänzung Offenheit Rechenzeichen Neurotizismus Extraversion Gemeinsamkeiten Gewissenhaftigkeit Rechenaufgaben Verträglichkeit Matrizen Würfel Analogien Leistungsmotivation Figurenauswahl Zahlenreihen(a)		Eingeben
2		Rechenaufgaben	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
3		Satzergänzung	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
4		Würfel	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
5		HZB-Note	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
6		Gewissenhaftigkeit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
7		Figurenauswahl	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
8		Offenheit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
9		Extraversion	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
10		Gemeinsamkeiten	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
11		Verträglichkeit	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
12		Analogien	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
13		Zahlenreihen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).
14		Rechenzeichen	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluß \geq ,100).

a Alle gewünschten Variablen wurden aufgenommen.

b Abhängige Variable: Allgemeine Studienzufriedenheit

Modellzusammenfassung

Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
1	,899	,807	,465	1,35678
2	,898	,807	,516	1,28983
3	,897	,805	,558	1,23345
4	,897	,804	,591	1,18581
5	,896	,803	,622	1,14032
6	,895	,802	,646	1,10338
7	,894	,799	,665	1,07326
8	,892	,795	,680	1,04920
9	,882	,778	,674	1,05893
10	,863	,745	,646	1,10385
11	,845	,713	,623	1,13919
12	,828	,685	,606	1,16370
13	,819	,671	,609	1,16044
14	,798	,638	,588	1,19033

Anhang 5: Diskriminanzanalyse – Klassifizierungsstatistiken hinsichtlich der Gruppenzugehörigkeit „Studienrichtung“

Zusammenfassung der Verarbeitung von Klassifizierungen

Verarbeitet		416
Ausgeschlossen	Fehlende oder außerhalb des Bereichs liegende Gruppencodes	0
	Wenigstens eine Diskriminanzvariable fehlt	1
In der Ausgabe verwendet		415

A-priori-Wahrscheinlichkeiten der Gruppen

Studienrichtung	A-priori	In der Analyse verwendete Fälle	
	Ungewichtet	Gewichtet	Ungewichtet
Ingenieurwesen	,120	50	50,000
Betriebswirtschaftslehre	,224	93	93,000
Soziale Arbeit	,258	107	107,000
Informatik	,070	29	29,000
Wirtschaftspsychologie	,258	107	107,000
Wirtschaftsrecht	,070	29	29,000
Gesamt	1,000	415	415,000

Klassifizierungsergebnisse(a)

Studienrichtung		Vorhergesagte Gruppenzugehörigkeit						Gesamt		
		Ingenieurwesen	Betriebswirtschaftslehre	Soziale Arbeit	Informatik	Wirtschaftspsychologie	Wirtschaftsrecht			
Original	N	Ingenieurwesen	17	16	4	4	9	0	50	
		Betriebswirtschaftslehre	6	61	7	3	16	0	93	
		Soziale Arbeit	3	13	62	2	26	1	107	
		Informatik	3	5	8	10	1	2	29	
		Wirtschaftspsychologie	2	23	27	3	50	2	107	
		Wirtschaftsrecht	1	6	10	1	7	4	29	
		%	Ingenieurwesen	34,0	32,0	8,0	8,0	18,0	,0	100,0
			Betriebswirtschaftslehre	6,5	65,6	7,5	3,2	17,2	,0	100,0
			Soziale Arbeit	2,8	12,1	57,9	1,9	24,3	,9	100,0
			Informatik	10,3	17,2	27,6	34,5	3,4	6,9	100,0
			Wirtschaftspsychologie	1,9	21,5	25,2	2,8	46,7	1,9	100,0
			Wirtschaftsrecht	3,4	20,7	34,5	3,4	24,1	13,8	100,0

a 49,2% der ursprünglich gruppierten Fälle wurden korrekt klassifiziert.