

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

Ermittlung prototypischer Testkennwerte für das *Wiener Self-Assessment für Architektur* anhand erfolgreich und wenig(er) erfolgreich Studierender

Verfasserin

Christine Elisabeth Müller

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Gossam, im März 2011

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: Univ.-Prof. Dr. Mag. Klaus D. Kubinger

Danksagung

Ich möchte diesen Abschnitt all jenen Personen widmen, die maßgeblich zur Entstehung der vorliegenden Arbeit beigetragen haben.

Besonderer Dank gilt dabei Herrn Univ.-Prof. Dr. Mag. Klaus D. Kubinger, der mich in fachlichen Fragen stets rasch und umsichtig beraten und mich während des gesamten Entstehungsprozesses begleitet hat. Ebenfalls möchte ich mich bei meiner Subbetreuerin Frau Mag. Lisbeth Weitensfelder herzlich für ihre Geduld und die ständige Erreichbarkeit danken. Vor allem aber auch dafür, dass sie selbst bei zeitlichen Engpässen stets ein offenes Ohr für meine Anliegen hatte.

Des Weiteren gilt mein Dank Frau Mag. Ilona Herbst, die mir in der praktischen Umsetzung der Untersuchung kompetent und hilfreich zur Seite stand. Frau Dr. Karin Harather sei an dieser Stelle für ihre großartige Unterstützung und ihr ehrliches Interesse an der Arbeit gedankt. So konnte ich in der Anfangsphase der Datenerhebung stets auf ihre Hilfe vertrauen. Herrn Univ.-Prof. Dr. Christian Kühn, Studiendekan der TU Wien, danke ich für die rasche und unkomplizierte Umsetzung eines Belohnungssystems, das wesentlich dazu beigetragen hat, zusätzliche Studienteilnehmer zu gewinnen. Herrn Matej Kosco möchte ich für seine Hilfe bei allen technischen Fragen und Problemen danken. Erst seine Programmierkenntnisse ermöglichten die Umsetzung des Self-Assessments in der jetzigen Form.

Schließlich möchte ich mich besonders bei jenen Personen bedanken, die mich in meinem persönlichen Umfeld unterstützt haben, allen voran bei meiner Familie. Sie hat mich in meiner Entwicklung vorangetrieben und mich dennoch nie vergessen lassen, wo meine Wurzeln liegen. Besonderer Dank gilt auch meinem Lebenspartner, der mich lehrte, nicht aufzugeben und auf die eigenen Leistungen stolz zu sein.

Vielen Dank!

Gossam, im Februar 2011

Abstract

Der Einsatz von webbasierten Self-Assessments im Zuge der Studienwahlberatung gewinnt zunehmend an Bedeutung. Vor allem ökonomische Aspekte sind für die steigende Popularität solcher Beratungsinstrumente verantwortlich. Die vorliegende Arbeit hat zum Ziel, das neu entwickelte *Wiener Self-Assessment für Architektur* einer ersten Evaluierung in der Praxis zu unterziehen, welches sich vor allem durch den Einsatz von Verfahren aus der experimentalpsychologischen Verhaltensdiagnostik auszeichnet. Dazu wurde die webbasierte Form des Self-Assessments Architekturstudierenden der TU Wien zur Bearbeitung vorgegeben. Aufgrund der Daten der Studienteilnehmer konnten Erkenntnisse zur inhaltlichen Gültigkeit, zur Akzeptanz der Verfahrensbatterie sowie zur Fairness der einzelnen Verfahren gewonnen werden. Vorschläge zu einer Überarbeitung des Self-Assessments werden diskutiert.

Schlüsselwörter: Self-Assessment, Studienplatzbewirtschaftung, webbasierte Studienwahlberatung, experimentalpsychologische Verhaltensdiagnostik

The use of web-based self-assessments in the course of study consultation wins increasingly in meaning. Above all economic aspects are responsible for the rising popularity of such consulting instruments. The main goal of the present work lies in the evaluation of the new developed *Wiener Self-Assessment für Architektur*, which also implies procedures from the *experimentalpsychologischen Verhaltensdiagnostik*. To get a first impression of the entrance of the instrument in practice, students tested the self-assessment by choice. Due to the data participants findings could be won to the contentwise validity, for the acceptance as well as to the fairness of the single procedures. Proposals to a revision of the self-assessment are discussed.

Key words: self-assessment, study place management, web-based study consultation, experimentalpsychologische Verhaltensdiagnostik

Inhaltsverzeichnis

0.1 Einleitung.....	9
Theoretischer Teil	13
1 Aktueller Stand der Forschung.....	14
1.1 Erfolgreich studieren - Begriffsbestimmung.....	14
1.2 Prädiktoren für erfolgreiches Studieren	16
1.3 Möglichkeiten der Studienplatzbewirtschaftung	20
1.3.1 Studierendenauswahl – Zweck und Nutzen.....	20
1.3.2 Auswahlkriterien und Verfahrensmöglichkeiten	22
1.3.3 Kritik an gängigen Verfahren	25
2 Diagnostik mit Hilfe von Self-Assessments.....	27
2.1 Das Self-Assessment als psychologisch-diagnostische Verfahrensbatterie	27
2.2 Gütekriterien von Self-Assessments	29
2.3 Das Self-Assessment in der Studienwahlberatung.....	33
2.3.1 Das Self-Assessment als Beratungsmöglichkeit für Studieninteressierte.....	33
2.3.2 Funktionen von Self-Assessments in der Studienwahlberatung.....	34
2.3.3 Vorteile von Self-Assessments in der Studienwahlberatung.....	37
2.3.4 Grenzen im Einsatz von Self-Assessments.....	39
3 Beschreibung der Testbatterie <i>Wiener Self-Assessment für Architektur</i> ..	42
3.1 Einsatzbereich und diagnostische Zielsetzung.....	42
3.2 Entwicklung und Aufbau der Testbatterie.....	43

3.2.1 Färbiger Matrizentest [FMT] (Test- und Beratungsstelle, unpubl.)	46
3.2.2 Kodiertest [Test zur Erfassung des Anspruchsniveaus] (adaptierte Version des Subtest 2 der Arbeitshaltungen, Kubinger & Ebenhöf, 1996).....	49
3.2.3 Test zur Angewandten Raumvorstellung, Version Architektur [TARV-A] (Weitensfelder, unpubl.)	50
3.2.4 Interessenfragebogen Architektur (Weitensfelder, unpubl.)	53
3.2.5 Lerntest (adaptierte Version nach LAMBDA, Kubinger & Maryschka, unpubl.)..	55
3.2.6 Zahlenreihentest [ZART] (Poinstingl, Berndl & Steinfeld, unpubl.).....	56
3.2.7 Wiener Studieneignungs- Persönlichkeitsinventar [WSP] (Khorramdel & Maurer, unpubl.).....	57
3.2.8 Wissenstest Architektur [WITE Architektur] (Weitensfelder, unpubl.)	61
3.2.9 Erwartungsfragebogen Architektur (Khorramdel & Maurer, 2008)	62
3.2.10 Umfeldfragen.....	63
3.3 Auswertung und Rückmeldung der Testergebnisse im Wiener Self-Assessment für Architektur.....	63
Empirischer Teil.....	66
4 Methode und Vorgehensweise.....	67
4.1 Fragestellung.....	67
4.2 Untersuchungsdesign.....	70
4.2.1 Darstellung der Gruppen <i>erfolgreich Studierende</i> und <i>wenig(er) erfolgreich Studierende</i>	70
4.2.2 Angestrebte Zielpopulation	70
4.2.3 Rekrutierung der Studienteilnehmer.....	71
4.2.4 Datenlage	73

5 Untersuchungsergebnisse	77
5.1 Zur Unterscheidbarkeit der Studierenden	77
5.1.1 Auswertung des Kodiertests	81
5. 1. 2 Auswertung des Lerntests	81
5.1.3 Zusammenfassung - Zur Unterscheidbarkeit der erfolgreich und wenig(er) erfolgreich Studierenden	82
5.2 Zur Erreichbarkeit der Cut-Off-Werte	84
5.2.1 Zusammenfassung - Bewertung der Cut-Off Kriterien	87
5.3 Typische Merkmale der Studienteilnehmer	88
5.3.1 Zusammenfassung der Abbrecheranalysen	89
5.4 Zur Akzeptanz des Self-Assessments unter den Studienteilnehmern	90
5.4.1 Zusammenfassung - Zur Akzeptanz	94
5.5 Zur Fairness der einzelnen Verfahren	95
5.5.1 Zusammenfassung - Zur Fairness	96
5.6 Verrechnung des TARV-A	98
5.6.1 Zusammenfassung - Verrechnung des TARV-A	99
Diskussion und Zusammenfassung.....	101
6 Diskussion der Ergebnisse.....	102
6.1. Zur Güte der Trennung von erfolgreich und wenig(er) erfolgreich Studierenden	102
6.2 Zur Generalisierbarkeit der Ergebnisse.....	102
6.3 Freiwilligenproblem.....	103

6.4 Zur Einstellung der Studierenden gegenüber dem Wiener Self-Assessment für Architektur	104
7 Zusammenfassung und Ausblick.....	106
Abbildungsverzeichnis	109
Tabellenverzeichnis.....	110
Literaturverzeichnis.....	111
Anhang	117

0.1 Einleitung

Sich für ein bestimmtes Studium zu entscheiden, stellt für viele Studienanwärter¹ eine große Herausforderung dar. Eigene Interessen, Inhalte von Lehrveranstaltungen oder auch zukünftige Berufsaussichten sind nur einige der Entscheidungskriterien, welche die endgültige Wahl beeinflussen können. Nach Beginn des Studiums stellt sich immer wieder heraus, dass sich eigene Vorstellungen und Erwartungen kaum oder nur zum Teil mit den tatsächlichen Anforderungen decken. Dies kann folglich zu Verzögerungen im Studium, zu einem Wechsel in ein anderes Fach oder auch zum völligen Abbruch des Studiums führen.

Da in Österreich seit einigen Semestern neben dem Medizinstudium auch in weiteren Studienrichtungen Eingangsprüfungen oder Zugangsbeschränkungen eingeführt wurden (z.B. Biologie, Pharmazie, Psychologie, Betriebswirtschaftslehre, siehe Hafner, 2005), gewinnt die Wahl des „richtigen“ Studiums zunehmend an Bedeutung – sowohl für den Studierenden selbst als auch aus bildungspolitischer Sicht. Dass es bei schlechter Passung zwischen Studienfach und Studierenden häufig zu Schwierigkeiten wie erhöhtem Studienabbruch oder Fachwechsel, erhöhter Studiendauer, schlechteren Studiennoten und vermehrter Studienunzufriedenheit (Rudinger & Hörsch, 2009, S.7) kommen kann, ist nicht zuletzt auch eine finanzielle Belastung für die Hochschulen bzw. für den jeweiligen Staat selbst. So schätzen Zimmerhofer, Heukamp und Hornke (2006) die allein durch Studienabbrecher verursachten Kosten deutschlandweit auf ca. eine Milliarde Euro jährlich. Neben mangelnder Eignung stellt auch unzureichende Orientierung einen der Hauptgründe für Misserfolge im Studium dar (Reiß, Moosbrugger, Tilmann & Krömker, 2009, S.73).

¹ In der vorliegenden Arbeit wird aus Gründen der Vereinfachung und der leichteren Lesbarkeit auf eine geschlechtsspezifische Formulierung verzichtet, wobei die männlichen Personenbezeichnungen Verwendung finden, sofern genderneutrale Begriffe nicht zur Verfügung stehen. Wird nicht konkret auf das Geschlecht verwiesen, sind in den Bezeichnungen Frauen stets mit eingeschlossen.

Ein in diesem Zusammenhang ebenfalls bekanntes Phänomen, der so genannte „Erstsemestlerschock“ (Kubinger, Moosbrugger, Frebort, Jonkisz & Reiß, 2007), kann Neuzugängen an Universitäten ebenfalls Probleme bereiten: viele Studierende erleben die erste Zeit in ihrem Studium als große Überraschung, da sie mit falschen Erwartungen und Vorstellungen zu studieren begonnen haben und sie sich im Laufe der ersten Monate von der Realität des universitären Ablaufs geradezu vor den Kopf gestoßen fühlen. Aufgrund dieses Realitätsschocks kann es folglich zu mangelnder Studienmotivation oder einer Neuorientierung in einem anderen Fach kommen. Nach Heublein, Spangenberg und Sommer (2003) stellen diese beiden Faktoren neben finanziellen Motiven die bedeutendsten Ursachen für einen Studienwechsel oder sogar -abbruch dar.

Damit der potenzielle Studienanfänger seine Wahl jedoch fundiert treffen kann und einen individuell passenden Studiengang wählt, benötigt er schon lange vor seiner endgültigen Entscheidung verschiedenste Informationen, um das grundsätzliche Ausmaß seiner Eignung feststellen und beurteilen zu können. Einen Zugang zu dieser Thematik ermöglicht der Einsatz von so genannten *Self-Assessments*, die der Beratung dieser Anwärter dienen sollen: bereits vor der eigentlichen Studienwahl können Interessierte in Eigenverantwortung eine speziell zugeschnittene Testbatterie durchführen, um zu sehen, welche Stärken und Schwächen sie persönlich für das bevorzugte Studium mitbringen würden. Ziel einer solchen Verfahrensbatterie ist es, den potenziellen Studienanfängern einen besseren Einblick bezüglich Inhalt und Anforderungen zu gewähren, was wiederum zu realistischeren Vorstellungen und Erwartungen der Studierenden führen soll. Gleichzeitig soll die Durchführung auch zur Selbstreflexion anregen, um den Entscheidungsprozess abzusichern.

Nach Kubinger et al. (2007) kann der Bewerber folglich mit höherer Wahrscheinlichkeit ein für ihn passendes Studium wählen, was wiederum zu einer Reduzierung der Drop-out-Rate während des Studiums führen soll. Dies wäre sowohl auf individueller und volkswirtschaftlicher Ebene als auch für die Universitäten und Hochschulen von großem Vorteil.

Für die Studienrichtung Psychologie an der Wiener Fakultät wurde bereits ein solches Self-Assessment entwickelt, das seit Oktober 2005 auch im praktischen Einsatz ist (Frebort &

Kubinger, 2006). Seit 2009 besteht nun eine Kooperation mit der Technischen Universität Wien, im Zuge derer für die beiden Bachelorstudiengänge *Architektur* und *Maschinenbau* ebenfalls geeignete Verfahren entwickelt und zu umfassenden Testbatterien zusammengestellt wurden. Aktuell geht es daher vor allem um die Erprobung dieser Instrumente in der Praxis, um diese ab dem Sommersemester 2011 erstmals einsetzen zu können.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist, das *Wiener Self-Assessment für Architektur* erstmalig zu evaluieren. Dabei wird geprüft, ob das Self-Assessment im Stande ist, im Sinne einer inhaltlichen Validierung zwischen erfolgreich und wenig(er) erfolgreich Studierenden zu differenzieren. Des Weiteren wird untersucht, ob Personen, die das Self-Assessment vollständig bearbeiten, sich in typischen Merkmalen von den übrigen unterscheiden. Schließlich wird ein erster qualitativer Eindruck zur Akzeptanz der Verfahrensbatterie in der Zielpopulation gewonnen.

Nach einer Begriffsbestimmung des Konzepts „erfolgreich studierend“ wird im theoretischen Teil der Arbeit ein Überblick zu verschiedenen Möglichkeiten von Studienplatzbewirtschaftung gegeben. Des Weiteren wird das Self-Assessment als psychologisch-diagnostische Verfahrensbatterie vorgestellt und im Sinne einer zusätzlichen Beratungsmöglichkeit für Studieninteressierte den bisherigen Verfahren gegenübergestellt. Schließlich erfolgt eine Beschreibung der Testbatterie des *Wiener Self-Assessments für Architektur* im Speziellen, wobei neben einer kurzen Vorstellung der einzelnen Verfahren auch auf die Auswertung und die Besonderheiten der Ergebnissrückmeldung eingegangen wird.

Theoretischer Teil

1 Aktueller Stand der Forschung

1.1 Erfolgreich studieren - Begriffsbestimmung

Eine allgemein gültige Übereinstimmung, was unter dem Begriff *Studienerfolg* zu verstehen ist, gibt es nicht (siehe z.B. Greiff, 2006, S.28). Sehr engen Definitionen, die den Erfolg mit dem positiven Abschließen eines Hochschulstudiums und der Erreichung eines akademischen Grades gleichsetzen (Heublein, Schmelzer & Sommer, 2008), stehen weitere Begriffsbestimmungen gegenüber, die z.B. auch Prozessvariablen während des Studiums mit berücksichtigen. Neben dem quantitativen Kriterium der Leistungsbeurteilung in Form von Prüfungsnoten interessieren auch Studienverlaufsmerkmale wie die Studiendauer, -unterbrechung, -fachwechsel oder der vollständige Abbruch des Studiums, um den Erfolg zusätzlich qualitativ beschreiben zu können (Gold, 1988., S.2).

Gold und Souvignier (2005) kritisieren, dass der Studienerfolg in empirischen Untersuchungen häufig ausschließlich an den erreichten Examensnoten bewertet wird, oftmals sogar nur anhand jener im ersten Studienjahr oder aus einer Zwischenprüfung. Die Autoren erachten dies als eine „unzulässige Verkürzung“ des Begriffsverständnisses seitens der Institutionen (S.216). Vorteilhaft an einer solchen Vorgehensweise sind natürlich die leichte Erfassung der Zensuren sowie die Tatsache, dass Noten ganz allgemein als Leistungsbeurteilungsmaß anerkannt und akzeptiert werden (Trapmann, 2007, S.57).

Gold (1988) weist außerdem darauf hin, dass das Begriffsverständnis wesentlich von der *Perspektive* des jeweiligen Beurteilers abhängt. So können aus Sicht des Studierenden abgesehen von Prüfungsnoten auch die Zufriedenheit mit dem eigenen Studium sowie die Relevanz des Erreichten für die persönliche wie berufliche Zukunft von großer Bedeutung sein. Auf bildungspolitischer Ebene lässt sich erfolgreiches Studieren vor allem an der „Anzahl und Qualität erfolgreicher Examensprüfungen oder

über die Verweildauer an den Universitäten“ (ebd., S.1) bestimmen. Erfolgreich studiert hat demnach jeder, der sein Studium möglichst schnell und mit möglichst guten Noten abschließt - volkswirtschaftliche Aspekte stehen also im Mittelpunkt der Betrachtung. Die gesellschaftliche Perspektive hingegen stellt vor allem Überlegungen zur Chancengleichheit oder zum Verhältnis von Aufwand und Ertrag im tertiären Bildungsweg an. Eine vollständige Definition des Begriffs müsste demnach sämtliche Positionen berücksichtigen und nicht bloß am Erreichen des formalen Ausbildungsziels festgemacht werden.

Auch Trapmann (2007) spricht sich in ihrer Metaanalyse eindeutig für eine weite Begriffsbestimmung aus und beschreibt *Studienerfolg* anhand eines multidimensionalen Kriterienraums. Neben den klassischen Beurteilungskriterien (Studienabschluss/-abbruch, -noten und -dauer) zieht sie außerdem die persönlich empfundene Studienzufriedenheit, die Fähigkeit zur Ausführung zentraler Tätigkeiten im Studium (Task Performance), das freiwillige universitäre Engagement sowie die persönliche Reife des Studierenden bis hin zum Ausmaß des beruflichen Erfolgs als Kriterien heran, um Studienerfolg zu operationalisieren. Dass hochschulpolitisch vor allem eine kurze Studiendauer als erklärtes Ziel vertreten wird, sei eine zu starke Vereinfachung dieses vielschichtigen Konstrukts, weshalb eine solch multivariate Operationalisierung sinnvoll und einer einfachen Messung jedenfalls vorzuziehen sei.

Trotz weitgehender Übereinstimmung, dass *Studienerfolg* ein komplexes Konstrukt darstellt (z.B. Greiff, 2006; Steyer, Yousfi & Würfel, 2005), das aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet werden kann, wird dieses in der Mehrheit der Studien vereinfacht und häufig anhand folgender Hauptkriterien gemessen (Schmidt-Atzert, 2005):

1. *Prüfungsnoten* im Studium
2. *Studiendauer*
3. *Studienabbruch* (als Negativkriterium) bzw. *Studienabschluss*

Ergänzend können auch die Anzahl der Prüfungswiederholungen, erreichte Noten in einzelnen Lehrveranstaltungen oder die Beurteilung des Studienerfolgs durch Dozenten oder Kommilitonen (Hell, Trapmann & Schuler, 2008) herangezogen werden, um eine genauere Beschreibung vornehmen zu können. Zu bedenken gilt es jedoch, dass eine einheitliche Definition von Studienerfolg generell schwierig ist und Studiennoten allein nicht in der Lage sind, das gesamte Konstrukt in angemessener Weise abzubilden (vgl. dazu auch Steyer et al., 2005). Rindermann und Oubaid (1999) sehen neben den erwähnten Kriterien auch in der *Studienzufriedenheit*, in *allgemeinen Kompetenzen* wie Teamfähigkeit, soziale Kompetenzen oder Zeitmanagement bis hin zum *Berufserfolg* weitere wesentliche Aspekte, wobei auf die Erfassung der beiden letztgenannten aufgrund von Definitions- und Messproblemen weitgehend verzichtet wird.

Auch in der vorliegenden Arbeit wird der Begriff *Studienerfolg* stark vereinfacht definiert, um das Konzept innerhalb des vorgegebenen Rahmens fassbar machen zu können. Subjektive Kriterien des Studienerfolgs werden daher nicht erhoben. Vielmehr wird versucht, das Konstrukt anhand des objektiven Kriteriums *Studienfortschritt* zu erheben². Daher liegt der Fokus in der vorliegenden Arbeit auf der Verweildauer der Studierenden an der betreffenden Bildungseinrichtung (Technische Universität Wien), sodass jeder Studierende, der zum Zeitpunkt der Untersuchung einen guten Studienfortschritt vorweist, als erfolgreich gilt. Diese Studierenden haben klarerweise eine höhere Wahrscheinlichkeit, ihr Studium insgesamt in der vorgesehenen Semesteranzahl zu beenden, was wiederum als eines der wichtigsten Kriterien eines erfolgreichen Studiums in den gegenwärtigen bildungspolitischen Diskussionen angesehen wird.

1.2 Prädiktoren für erfolgreiches Studieren

Nach Erfüllung der formalen Kriterien zur Zulassung zu einem Hochschulstudium wie eben eine erfolgreich abgelegte Reifeprüfung oder Studienberechtigungsprüfung bzw.

² Zur Unterscheidung zwischen subjektiven und objektiven Erfolgskriterien siehe z.B. Heslin, 2005.

das Erfüllen der Aufnahmebedingungen im jeweiligen Fach kann das Studium der Wahl offiziell begonnen werden. Die Schulabschlussnote dient dabei oftmals als Indikator für die allgemeine Studierfähigkeit (Haase, 2008) des Bewerbers und soll zeigen, ob die betreffende Person in der Lage ist, die Anforderungen eines Studiengangs zu bewältigen. Obwohl jedoch der Abschluss des Studiums mittels Examen als oberstes Ziel angestrebt wird, werden an Deutschlands Universitäten über alle Fächer hinweg 20% abgebrochen, an Fachhochschulen sogar 22%. Dies bedeutet, dass im Gesamten betrachtet 21 von 100 erstimmatrikulierten Studierenden den tertiären Bildungsbereich ohne entsprechenden Abschluss endgültig verlassen. Am stärksten von dieser Schwundquote betroffen sind dabei die Fächergruppen Mathematik, Naturwissenschaften (28%) sowie Sprach-, Kulturwissenschaften, Sport (27%) (Heublein et al., 2008). In den untersuchten OECD-Ländern steigt die durchschnittliche Abbruchsquote sogar auf 31% an (Organisation of Economic Co-operation and Development, 2010).

Nach Heublein, Spangenberg und Sommer (2003, S.90) sind folgende Bedingungsfaktoren als wesentliche Ursachen für einen Studienabbruch zu nennen, wobei die Wahrscheinlichkeit eines Abbruchs ansteigt, je mehr Faktoren zutreffen:

- a. hohe Erwerbstätigkeit während der Studienzeit
- b. Betreuung eines oder mehrerer Kinder
- c. starke schulische Defizite
- d. mangelnde Leistungsbereitschaft und zu geringes Leistungsvermögen
- e. unerfüllte Studienerwartungen
- f. unzulängliche Studienbedingungen

Aufgrund dieser Vielfalt an möglichen Ursachen sind Zulassungsbedingungen alleine in vielen Fällen nicht ausreichend, um einen Abbruch zu verhindern. Der daraus

resultierende volkswirtschaftliche Schaden besteht dabei vor allem in den verloren gegangenen Investitionen für diese Studienabbrecher sowie der gleichzeitigen Blockierung von Ausbildungsplätzen Studienwilliger, die jedoch nicht zugelassen werden (Gold, 1988). Aber auch für die Studierenden selbst bedeutet ein Fachwechsel oder Abbruch einen Verlust von persönlichen Ressourcen: die benötigte Zeit und der damit einhergehende Arbeitsaufwand im begonnenen Studienfach werden über den individuellen Erfahrungswert hinausgehend kaum honoriert. Auch Auswirkungen auf die Motivation sowie steigender Leistungsdruck, Selbstzweifel oder verminderter Selbstwert können nicht ausgeschlossen werden. Es liegt demnach im Interesse beider Seiten, jene Kriterien zu identifizieren, die neben denen zur Zulassung ein erfolgreiches Absolvieren in einem Studienfach wahrscheinlich machen und somit eine möglichst genaue Prognose des zukünftigen Studienerfolgs erlauben.

Global betrachtet zählt Rindermann (2005) neben allgemeinen Fähigkeiten wie Denken, Lernen, Lesen und Argumentieren auch spezifische Wissensinhalte je Fachgebiet sowie bestimmte Fertigkeiten betreffend den Umgang mit PC oder Nutzung einer Bibliothek zu den studentenbezogenen Voraussetzungen für ein erfolgreiches Studium. Persönlichkeitsmerkmale wie Fleiß, Interesse und Anstrengungsbereitschaft sowie Zeit und psychische Gesundheit würden zusätzlich förderliche Rahmenbedingungen darstellen.

Trapmann (2007) weist darauf hin, dass die prädiktive Validität von Einzelvariablen in Studien nicht allgemein gültig angegeben werden kann, sondern je nach vorangegangener Definition des Konzepts *Studienerfolg* variiert: wird dieser beispielsweise an den Studiennoten gemessen, zeigen sich in ihrer Untersuchung mit einem aufgeklärten Varianzanteil von fast 50 Prozent die Schulnoten sowie verschiedene Aspekte der Leistungsmotivation als sehr gute Prädiktoren. Steht hingegen die Studienzufriedenheit im Zentrum der Betrachtung, sollte neben hoher Motivation auch eine gute Passung mit dem jeweiligen Studiengang vorhanden sein, um den eigenen Ausbildungsweg als erfolgreich im Sinne einer hohen Zufriedenheit zu erleben.

Durch zahlreiche empirische Belege allgemein als bester Einzelprädiktor für den generellen Studienerfolg anerkannt ist die durchschnittliche Abiturnote (z.B.

Rindermann & Oubaid, 1999, Gold & Souvignier 2005), welche in Deutschland bekanntermaßen auch als zentrales Zulassungskriterium (Schlagwort: *Numerus Clausus*) fungiert. Dass Durchschnittsnoten im Vergleich zu Einzelnoten weitaus validere Prädiktoren darstellen (siehe Trapmann, 2007), dürfte sich aus der Vielzahl der Beurteilungen über eine relativ lange Zeitspanne ergeben. Aus diesem Grund bildet die Gesamtnote sowohl mündliche als auch schriftliche Leistungen ab und enthält auch Hinweise auf weitere Faktoren wie Lernbereitschaft, Leistungsmotivation oder Fleiß des Beurteilten (vgl. Hell et al., 2008). Durch diese umfassende Abbildung schulrelevanter Eigenschaften und der sehr guten Vorhersagekraft für zukünftige Studiennoten werden (durchschnittliche) Schulabschlussnoten auch weiterhin einen zentralen Stellenwert in der Zulassung zum Studium haben.

Zusätzlich zu den Abschlussnoten werden auch Einzelfachnoten aus der Schulzeit, Testleistungen in Eignungstests sowie Leistungen in Aufnahmeprüfungen, die studienspezifische Kompetenzen und Kenntnisse erheben sollen, als gängige Prädiktoren zur Vorhersage herangezogen. Neben der Erhebung von Leistungsparametern werden zur Erfassung relevanter Persönlichkeitsmerkmale und allgemeiner Kompetenzen wie z.B. Interesse und Studienmotivation häufig Auswahlgespräche und Selbstbeschreibungen in Form von Fragebogen oder Essays eingesetzt (Rindermann & Oubaid, 1999). Es empfiehlt sich dabei eine strukturierte Vorgehensweise, um die diagnostische Qualität der eingesetzten Verfahren möglichst hoch zu halten. Trotz der hohen Akzeptanz und vermeintlich hohen Vorhersagekraft von Auswahlgesprächen auf Seiten der Bewerber, zeigen empirische Analysen jedoch kaum einen Zuwachs der Prognosekraft mit Hilfe eines solchen Verfahrens. Hell, Trampmann und Schuler (2008) kommen daher zu dem Schluss, dass „der zusätzliche Einsatz von Interviews zur Prognose von Studiennoten nicht als sinnvoll erachtet werden kann, wenn bereits valide Informationen wie Schulnoten oder Ergebnisse von Studierfähigkeitstests vorliegen“ (S.52).

Um den Einfluss bestimmter Persönlichkeitseigenschaften genauer bestimmen zu können, führten Trapmann, Hell, Hirn und Schuler (2007) eine Metaanalyse zum Zusammenhang zwischen Erfolg im tertiären Bildungsbereich und den Persönlichkeitsfaktoren nach dem Big Five Modell (siehe z.B. Ostendorf & Angleitner,

2004; Wiggins, 1996) durch und fanden heraus, dass lediglich der Faktor *Gewissenhaftigkeit* eindeutig mit akademischen Leistungen korreliert. *Extraversion* und *Offenheit für Erfahrungen* hingegen können Studiennoten nicht eindeutig vorhersagen, ebenso dürfte *Neurotizismus* kein bedeutender Prädiktor sein. Wird unter Studienerfolg auch die Zufriedenheit der Studierenden mit ihrer Studiensituation verstanden, so zeigt sich die *emotionale Stabilität* (als positive Ausprägung des Faktors *Neurotizismus*) als Variable mit der stärksten Vorhersagekraft. Dieser Zusammenhang ist laut Autoren sogar stärker als jener zwischen Studienzufriedenheit und Interessenskongruenz mit dem jeweiligen Fach. Die einschlägige Vorhersage des künftigen Studienerfolgs durch diese Persönlichkeitsfaktoren gestaltet sich dennoch als schwierig, da eindeutige Zusammenhänge nur bedingt feststellbar sind.

Im *Wiener Self-Assessment für Architektur* wurde von den Mitarbeitern der Test- und Beratungsstelle des Arbeitsbereichs Psychologische Diagnostik vor der Entwicklungsphase ein spezifisches Anforderungsprofil erstellt, um relevante Fähigkeiten, Fertigkeiten und Eigenschaften für diesen Studiengang zu ermitteln (siehe Abschnitt 3.2). Nach Erfassung dieser Leistungs- und Persönlichkeitsmerkmale mit Hilfe geeigneter Verfahren werden die entsprechenden Parameter als Indikatoren für das Ausmaß der Passung zum Studium herangezogen. Eine hohe Passung in möglichst vielen Bereichen kann dabei als positive Grundlage interpretiert werden, um das Studium zu beginnen, ohne jedoch den Anspruch zu erheben, einen späteren Studienerfolg vorherzusagen.

1.3 Möglichkeiten der Studienplatzbewirtschaftung

1.3.1 Studierendenauswahl – Zweck und Nutzen

Die Anzahl der hochschulzugangsberechtigten Personen hat sich in den vergangenen Jahren in Österreich vervielfacht. Wurden laut Statistik Austria (2007) im Jahre 1955/56 noch 20.000 Studierende an öffentlichen Universitäten verzeichnet, sind es 2009/10 bereits 280.000. Noch drastischer zeigt sich diese Entwicklung an den

Fachhochschulen, wo die Inskriptionszahlen von 2.000 (1995/96) auf 36.000 im vergangenen Studienjahr anstiegen. Aufgrund dieses extremen Zuwachses wird es immer wichtiger, die zur Verfügung stehenden Studienplätze sinnvoll und verantwortungsbewusst zu vergeben, um die Kapazitäten der Hochschulen optimal nutzen zu können (vgl. dazu z.B. Hell, 2009). Es finden sich jedoch auch zahlreiche Gegenstimmen, welche sich gegen Studienzugangsbeschränkungen aussprechen (siehe z.B. Sagmeister, 2005).

Als Konsequenz dieser drastischen Entwicklungen wurden in Deutschland für rund die Hälfte aller Studiengänge Zulassungsbeschränkungen festgelegt (Hachmeister, 2008), in Österreich betrifft dies (nach dem EuGH-Urteil im Jahre 2005) bisher folgende 8 Studienrichtungen: Human-, Veterinär- und Zahnmedizin, Biologie, Psychologie, Publizistik, Pharmazie und Betriebswirtschaftslehre (vgl. Hafner, 2005). Für die Bachelorstudiengänge *Publizistik und Kommunikationswissenschaft* (Universität Wien), *Kommunikationswissenschaft* (Universität Salzburg) und *Medien- und Kommunikationswissenschaften* (Universität Klagenfurt) können ab dem Studienjahr 2010/11 ebenfalls Zulassungsbeschränkungen geltend gemacht werden, sofern die Anzahl der Bewerber die Anzahl der verfügbaren Studienplätze übersteigt (HELP.gv.at, 2010). Durch die Festlegung der freien Studienplätze für diese Studienrichtungen werden im Sinne einer *Bestenauswahl* (vgl. Kubinger, 2009, S.22) mit Hilfe unterschiedlicher Auswahlverfahren die am besten Geeigneten aus der Grundgesamtheit aller Bewerber ausgewählt, welche dann die zur Verfügung stehenden Ausbildungsplätze belegen können.

Neben dem Ziel möglichst qualifizierte und erfolgversprechende Studienbewerber auszuwählen, können Studierendenauswahlverfahren dabei auch als Hilfestellung für den Bewerber selbst angesehen werden, indem sie ihm eigene Stärken und Schwächen aufzeigen, wodurch mit höherer Sicherheit ein geeignetes Studienfach gewählt werden kann. Ziel des Einsatzes solcher Auswahlverfahren muss es jedoch stets sein, „objektive, zuverlässige, gültige, juristisch einwandfreie und ethisch legitimierbare Entscheidungen“ (Rindermann & Oubaid, 1999, S. 174) treffen zu können.

1.3.2 Auswahlkriterien und Verfahrensmöglichkeiten

Vor allem durch die Änderung des 7. Hochschulrahmengesetzes (7. HRGÄndG) 2004 in Deutschland wie auch aufgrund des Beschlusses des Österreichischen Nationalrats 2005 wird den Hochschulen und Universitäten ein größeres Maß an Selbstbestimmung bei der Verteilung von Studienplätzen zugesprochen. So werden in Deutschland für zugangsbeschränkte Studienrichtungen z.B. die Durchschnittsnote im Abitur, gewichtete Einzelnoten oder auch fachspezifische Studierfähigkeitstests als Auswahlkriterien zur Platzvergabe herangezogen. Auch Motivationsschreiben, Interviews mit den Bewerbern oder Persönlichkeitstests (zur Erfassung nicht-kognitiver Merkmale) bis hin zur Gesundheitsprüfung stellen zulässige Verfahren dar, um studienrelevante Kompetenzen zu erfassen (Schmidt-Atzert & Krumm, 2006). Welche Kriterien die Universitäten und Hochschulen letztendlich zur Auswahl einsetzen, wird weitgehend freigestellt, wobei in Deutschland die Note der Hochschulzugangsberechtigung weiterhin als wesentlicher Einflussfaktor für die Entscheidung herangezogen werden muss. Unterschiedliche Kombinationen und Gewichtungen der übrigen Kriterien sind dabei ebenso zulässig wie die Gestaltung eines mehrstufigen Auswahlprozesses. Auch die Wahl der eingesetzten Verfahren zur Prüfung der Auswahlkriterien bleibt den Hochschulen selbst überlassen (Zimmerhofer & Trost, 2008).

Aufgrund dieser Gestaltungsfreiheit ergibt sich nach Sander (2008) die Möglichkeit, Auswahlverfahren gezielt zur Profilbildung der Hochschulen einzusetzen, indem man neben den kognitiven Leistungsaspekten auch nicht-kognitive Merkmale berücksichtigt. Dies ist notwendig, da jede Hochschule möglichst gute Bewerber ansprechen möchte und folglich um dieselbe Population konkurriert. Ist man bemüht, mit Hilfe der Auswahlmöglichkeiten zielgerichtet jene Personen zu filtern, die auch bezüglich ihrer Interessen oder Einstellungen zum eigenen Leitbild passen, kann über eine reine *Bestenauslese* im Leistungsbereich hinausgegangen werden. Umgekehrt kann auch das Profil der Hochschule an die Studentenschaft adaptiert werden, wenn man typische Eigenschaften und Motive der Studieninteressierten kennt. Des Weiteren konnte gezeigt werden, dass nicht-kognitive Merkmale wie Einstellungen, Werte und

Zielorientierungen zu Merkmalsdimensionen zusammengefasst werden können, die Bewerbergruppen an verschiedenen Hochschulen voneinander unterscheiden. So scheint es- je nach Ausrichtung der Ausbildungsstätte- möglich, auch im Persönlichkeitsbereich eher passende von weniger passenden Studierenden zu unterscheiden und somit eine angemessene Zuordnung zu erleichtern.

Hell und Schuler (2005) betonen diesbezüglich die Wichtigkeit, eingesetzte Auswahlverfahren auch aus Sicht der Bewerber bewerten zu lassen, da diese durchaus rationale Kriterien für ihre Urteile heranziehen. Den Ergebnissen ihrer Studie folgend empfehlen die Autoren, Bewerber möglichst vollständig, transparent und somit nachvollziehbar über das diagnostische Vorgehen im Prozess der Platzvergabe zu informieren. Des Weiteren sollten die eingesetzten Verfahren starken Bezug zu den Anforderungen der Studienfächer haben, da dies zu einer höheren Akzeptanz und Bewertung des Vorgehens führt. Die Auswahl der Verfahren sollte genauso wie Konzeption und Durchführung sorgfältig geschehen und kann gleichzeitig gezielt zur Profilbildung und zum Hochschulmarketing eingesetzt werden.

In Deutschland werden Studienplätze mit bundesweiter Zulassungsbeschränkung des Studiengangs üblicherweise nach der so genannten „20-20-60-Regelung“ vergeben: bei 20% aller Plätze bildet die bisherige Wartezeit das entscheidende Kriterium, 20% gehen an die Abiturbesten und die übrigen 60% sollen von den Hochschulen selbst vergeben werden (vgl. dazu Diercks, Kupka & Bolten, 2009). An den öffentlichen Universitäten Österreichs gibt es aktuell Aufnahmeprüfungen für folgende Studienrichtungen: Medizin, Psychologie, Publizistik- und Kommunikationswissenschaften und künstlerische Studien (derStandard.at, 2010).

Rindermann und Oubaid (1999) sprechen sich in diesem Zusammenhang auch für Auswahlverfahren in weniger begehrten Studienrichtungen aus, da falsche Ausbildungsentscheidungen sowohl für die Studierenden selbst als auch für die Universitäten bis hin zur Gesellschaft negative Folgen haben können. Dabei sollte das generelle Ziel des Einsatzes sämtlicher Auswahlverfahren sein, die *Passfähigkeit* zwischen Studierenden und dem gewählten Studienfach zu erhöhen. Unter diesem Begriff wird eine „möglichst hohe Übereinstimmung individueller Kompetenzen der

Studienanfänger mit den grundlegenden und spezifischen Anforderungen eines Studiums“ (Lewin & Lischka, 2004, S. 35) verstanden. Dabei spielen neben Leistungsaspekten auch nicht-kognitive Merkmale wie z.B. die Studienmotivation oder das Studierverhalten eine wichtige Rolle (vgl. Pixner & Schüpbach, 2009). Eine möglichst hohe Passung zu erreichen liegt dabei sowohl im Interesse der Hochschule als auch im Interesse der Bewerber. So ergab eine Befragung von Schülern an Gymnasien und Gesamtschulen, entscheidend bei der Studienwahl sei vor allem, dass das gewählte Studienfach möglichst den eigenen Neigungen und Begabungen entspreche (Hachmeister, Herde & Langer, 2007).

Im optimalen Fall wird also mit Hilfe von Studierendenauswahlverfahren über eine Eignungsbeurteilung hinausgehend auch ein Beratungsvorgang eingeleitet, der die Studienentscheidung absichert. Nach Diercks et al. (2009) kann ein solches Vorgehen sogar zu einer Senkung der Abbruchquote im universitären Bereich beitragen (siehe Diercks et al., 2009). Die Vorteile für Studieninteressierte zeigen sich folgendermaßen: Interessierte erfahren einerseits mehr über ihre individuellen Fähigkeiten, Stärken und Interessen und können daher ein Studienfach auswählen, das eine gute Passung zum eigenen Profil aufweist. Zweitens können die Bewerber bis zur endgültigen Entscheidungsfindung wiederholt Rücksprache mit Experten oder Beratern halten und offene Fragen klären. Die daraus resultierende Entscheidung sollte somit eine reife, verantwortungsvolle und für beide Seiten transparente sein.

1.3.3 Kritik an gängigen Verfahren

Um jedoch eine faire Auswahl treffen zu können, müssen sämtliche entwickelte Verfahren auch den gängigen Gütekriterien genügen. Neben den Hauptkriterien der Validität, Reliabilität und Objektivität sind dabei auch weitere Kriterien wie Chancengleichheit, Verfälschbarkeit, Akzeptanz wie auch der ökonomische Einsatz der verwendeten Verfahren zu berücksichtigen (Schmidt-Atzert & Krumm, 2006).

Diesbezüglich laut werdende Kritik bezieht sich häufig auf die mangelhafte wissenschaftliche Fundierung der eingesetzten Verfahren. So halte sich nach Schmitt (2005) in der Praxis hartnäckig die Überzeugung, ein unstrukturiertes Vorstellungsgespräch könne den künftigen Studienerfolg gleich gut vorhersagen wie die Abiturnote. Solche Fehleinschätzungen diagnostischer Möglichkeiten gehören dringend korrigiert, sodass die verwendeten Verfahren allesamt auf einer fundierten Grundlage beruhen. Auch sind die Zugangsbedingungen teilweise sehr unterschiedlich geregelt, sodass eingesetzte Verfahren über eine große Bandbreite verfügen. Dies wiederum erschwert die Vergleichbarkeit der Zulassungsbedingungen in verschiedenen Regionen. Schmidt-Atzert und Krumm (2006) stellen daher die Forderung nach einer Institution, die ausschließlich für die Qualitätssicherung der Auswahlverfahren im Hochschulbereich zuständig ist, um neue wie bereits eingesetzte Verfahren angemessen vergleichen und evaluieren zu können.

Des Weiteren gilt es auch die (grundsätzlich gute) Vorhersagekraft der Abiturdurchschnittsnote aufgrund mangelnder Vergleichbarkeit über die Schulen hinweg zu bedenken: durch unterschiedliche Lernbedingungen und Benotungsstandards in den Gebieten können prognostische wie ethische Probleme im Zuge der Eignungsbeurteilung nicht ausgeschlossen werden (vgl. Rindermann, 2005). Die Fairness der Auswahl bezogen auf die Chancengleichheit unter den Bewerbern kann genauso angezweifelt werden wie auch die inhaltliche Aussagekraft der Noten an sich. Da höhere Schulen und Universitäten vom Lernsystem nicht vergleichbar seien, spricht sich auch Kolland (2002) gegen das Kriterium *Noten* als alleinigen Prädiktor für

späteren Studienerfolg aus, da diese „keine ausreichende Grundlage“ (S.38) für eine solche Prognose bilden könnten.

Üblicherweise verwendete Fragebogen zur Persönlichkeit, zu Motiven und Interessen der künftig Studierenden sind in echten Selektionsprozessen nur bedingt einsetzbar, da die Gefahr einer Verfälschung in Richtung sozialer Erwünschtheit zu groß ist (siehe z.B. Schmidt-Atzert, 2005). Gleichzeitig führt jedoch die alleinige Erfassung der kognitiven Fähigkeiten zu einer Beschränkung der prognostischen Validität (Mouw & Khanna, 1993, zit. nach Gentsch & Gold, 2008). Einsetzbare Verfahren in diesen Bereichen müssten für den Durchführenden möglichst undurchschaubar sein, um die Problematik der Datenverzerrung minimieren zu können.

In diesem Zusammenhang stellt sich natürlich auch die Frage der Finanzierbarkeit eingesetzter Auswahlverfahren, da diese in der Regel nicht wiederverwendet werden können (Amelang & Funke, 2005). Aufgrund des Bekanntwerdens der Aufgabenstellungen wäre es notwendig, regelmäßig neuwertige Verfahren zu entwickeln, um weiterhin eine faire Auswahl zu gewährleisten. Zeitgleich wären diese auch laufend zu evaluieren und gegebenenfalls zu verbessern- aus ökonomischer Sicht ein sehr hoher Aufwand verfügbarer Ressourcen, wobei außerdem noch ungeklärt bleibt, wer diese Kosten zu übernehmen hätte. Schmidt-Atzert und Krumm (2006) kommen zu der Überzeugung, dass Chancengleichheit am ehesten durch spezifische Studierfähigkeitstests gewährleistet werden kann, sofern die Tests eben nicht mehrfach verwendet werden und die Items bis zu ihrem Einsatz unter Verschluss bleiben. Von Auswahlgesprächen sei aufgrund der schwer realisierbaren Objektivität und der höheren Kosten in Durchführung und Auswertung eher abzuraten.

Ein Versuch einige dieser Problematiken zu umgehen zeigt sich in den bisher erstellten Self-Assessments, wobei diese bestehende Auswahlverfahren nicht ersetzen sollen, sondern vielmehr ein zusätzliches Beratungsangebot für Studienanfänger darstellen. In diesem Sinne sind sie als individuelle Entscheidungshilfen zu verstehen, die interaktiv und ansprechend über mögliche Studiengänge informieren und gleichzeitig die individuelle Passung zu diesen ermitteln sollen.

2 Diagnostik mit Hilfe von Self-Assessments

2.1 Das Self-Assessment als psychologisch-diagnostische Verfahrensbatterie

Wörtlich aus dem Englischen übersetzt bedeutet der Begriff *Self-Assessment* so viel wie *Selbsteinschätzung*³. Im Kontext des psychologisch-diagnostischen Einsatzes wird dieser Begriff deutlich weiter gefasst, eine allgemein verbindliche Definition steht jedoch noch aus. Eine Person testet sich also beim *Self-Assessment* selbst „und absolviert folglich den diagnostischen Prozess eigenverantwortlich und fachpsychologisch unkontrolliert (Kubinger, 2009, S.27)“. Speziell im Einsatzbereich der Studienwahlberatung verstehen Heukamp und Hornke (2008, S.79) darunter „ein webbasiertes Beratungsangebot, das zukünftigen Studierenden im Sinne eines realistic job preview [...] einen Eindruck von den Anforderungen des Studiums vermittelt“.

Gemeint ist demnach eine Gruppe spezieller psychologisch-diagnostischer Verfahren, die zwar einer vollständigen psychologischen Untersuchung entsprechen, allerdings ohne dabei zwingend die Anwesenheit eines Testleiters zu benötigen, der diese anleitet. Durch die Unabhängigkeit vom Testleiter ergibt sich auch die gestalterische Möglichkeit, Self-Assessments in computerisierter Form online zu stellen und freiwillig bearbeiten zu lassen (so genannte *OSA*, kurz für *Online-Self-Assessments*, Rudinger & Hörsch, 2009). Personen können somit in Eigenverantwortung ein solches Self-Assessment von zu Hause aus durchführen, wobei auch die Rückmeldung der Ergebnisse computergestützt erfolgt. Mögliche Nachteile, die sich aus dieser besonderen Untersuchungssituation ergeben, können nach Zimmerhofer (2009) folgende Bereiche betreffen:

³ <http://dict.leo.org> [Zugriff am 13. 10. 2010]

1. Es kann nicht garantiert werden, dass die Aufgaben von der Testperson ohne unerlaubte Hilfsmittel bearbeitet werden.
2. Es ist nicht auszuschließen, dass Teilnehmer die Aufgaben mit Hilfe anderer Personen bearbeiten. Beispielsweise könnten Freunde zu Rate gezogen werden oder im Extremfall sogar die gesamte Bearbeitung übernehmen.
3. Wiederholte Teilnahmen an der Testung sind nicht mit Sicherheit auszuschließen, da die Identität der durchführenden Person nicht kontrolliert werden kann.
4. Die einzelnen Testaufgaben sind weniger diebstahlsicher als bei einer Bearbeitung mit Aufsichtsperson und können über Kopien oder Fotografien auch anderen Personen zugänglich gemacht werden.

So hängen sowohl die Qualität der Testkennwerte als auch der Nutzen der Untersuchung primär von der Ernsthaftigkeit der Bearbeitung durch die Person selbst ab. Nicht zuletzt wegen der besonderen Durchführungsmöglichkeit erscheint es unabdingbar, bereits in der Entwicklungsphase von Self-Assessments größten Wert auf eine angemessene Qualität der einzelnen Verfahren zu legen und diese gemäß etablierter Gütekriterien zu gestalten.

Werden Self-Assessments im Zuge einer Eignungsbeurteilung eingesetzt, soll festgestellt werden, ob eine bestimmte Person „hinsichtlich beruflicher oder berufsausbildender Anforderungen geeignet ist“ (Kubinger et al., 2007, S. 323). Je nach Anforderungsprofil im betreffenden Bereich sind dabei neben relevanten kognitiven Fähigkeiten auch wichtige Persönlichkeitseigenschaften zu erfassen, weshalb in Self-Assessments neben klassischen Leistungstests auch Fragebogen oder Verfahren der *experimentalpsychologischen Verhaltensdiagnostik* eingesetzt werden. Unter diesem Begriff werden Verfahren zusammengefasst, „die aus dem beobachtbaren Verhalten bei experimentell variierten Leistungsanforderungen persönliche Stilmerkmale erschließen, wobei die Registrierung der Art und Weise der Problembearbeitung der Computer übernimmt“ (Kubinger, 2009, S. 260). So können neben der eigentlichen Bearbeitung

der jeweiligen Aufgabe auch Komponenten wie z.B. die Bearbeitungsgeschwindigkeit oder stereotype Reaktionen der Testperson mit aufgezeichnet werden. Dadurch ist die angestrebte Messintention des Verfahrens für die Testperson nicht unmittelbar durchschaubar, wodurch solche Verfahren vor allem im Bereich der Persönlichkeitsdiagnostik großen Nutzen bringen. Denn anders als Fragebogen können diese (willentlich oder nicht) kaum verfälscht werden und somit häufig ein objektiveres Bild bestimmter Verhaltensweisen abbilden. Daraus ergibt sich eine (teilweise) Überlegenheit dieser Verfahrensgruppe gegenüber dem Einsatz von Persönlichkeitsfragebogen in der Praxis, da manche Konzepte nur schwer bzw. kaum wirklichkeitsnah erfragt werden können.

2.2 Gütekriterien von Self-Assessments

Um diagnostisch verwertbare Informationen aus der Durchführung von Self-Assessments erhalten zu können, sind diese genauso wie andere psychologisch-diagnostische Verfahren nach hohen Standards zu entwickeln, wobei es sich empfiehlt, diese nach den aktuell gültigen Qualitätskriterien der DIN 33430 (Deutsches Institut für Normung e.V. 2002) zu entwickeln. Ist dies der Fall, können Self-Assessments mit derselben wissenschaftlich begründeten Seriosität zur (studien- bzw. berufsbezogenen) Eignungsbeurteilung eingesetzt werden wie bisherige psychologische Untersuchungen (Kubinger et al., 2007). Trotzdem ergeben sich aufgrund des besonderen Settings der Durchführung ohne zwingende Anwesenheit eines Testleiters einige Besonderheiten, die es zu berücksichtigen gilt.

Nachweise zur **Validität** der eingesetzten Verfahren in Self-Assessments sollten ebenso hohen Anforderungen genügen wie sämtlichen anderen psychologisch-diagnostischen Verfahren. Vor allem eine hohe prognostische Validität bezüglich des späteren Ausbildungs- bzw. Berufserfolgs wäre diesbezüglich wünschenswert. Da entsprechende Belege in der Forschung generell nur mangelhaft zur Verfügung stehen, wird vorwiegend die bereits belegte Konstruktvalidität als Argument für den Einsatz herangezogen und gilt folglich auch für den Einsatz von Self-Assessments in der Praxis.

Zur Ermittlung der entsprechenden Validitätskoeffizienten gilt es außerdem zu bedenken, dass diese meist auf Basis einer vorselektierten Stichprobe berechnet werden (Freiwillige bzw. bereits zugelassene Studierende) und dadurch eine geringere Aussagekraft besitzen (ebd., 2007).

Aufgrund der computerisierten Vorgabe sowie Auswertung der Ergebnisse kann das Gütekriterium der **Objektivität** grundsätzlich als hinreichend erfüllt betrachtet werden. Durch die gestalterische Möglichkeit von Zeitbegrenzungen für Items bzw. der Verhinderung von Testwiederholungen kann auch die Zuhilfenahme unerlaubter Hilfsmittel recht gut kontrolliert werden. Einzig für die Durchführungsobjektivität ist die Testperson im hohen Maße selbst verantwortlich, da sie die Aufgaben auch ohne Aufsicht ernsthaft und unter möglichst günstigen Bedingungen bearbeiten soll. Von Seiten der Anbieter von Self-Assessments kann jedoch deutlich gemacht werden, dass eine instruktionskonforme Bearbeitung als Voraussetzung gilt, um verwertbare Ergebnisse zu erhalten (ebd., 2007).

Wird das Self-Assessment gemäß den vorgegebenen Anweisungen bearbeitet, sollten sich bezüglich der **Reliabilität** der Verfahren keinerlei Unterschiede zu herkömmlichen psychologisch-diagnostischen Untersuchungen ergeben. Als Vorteil ergibt sich bei computerisierten Verfahren generell die einfachere Realisierung adaptiven Testens, wodurch die Messgenauigkeit bei reduzierter Itemzahl gleich bleibt (Kubinger, 2009). Diese Tatsache wiederum kann zu einer erhöhten Zumutbarkeit der Verfahrensbatterie führen, da die Testlänge gekürzt werden kann. Außerdem wird durch adaptive Itemvorgabe die „psychologische Halbwertszeit“ der Items (ebd., 2009, S.155) erhöht, sodass einzelne Aufgaben in der betreffenden Population nicht so rasch bekannt werden.

Da laut Kubinger et al. (2007) die **Zumutbarkeit** einzelner Verfahren speziell bei Self-Assessments möglicherweise geringer ausfallen könnte, sollen diese nach sämtlichen psychologischen Regeln gestaltet werden, um der Testperson die Notwendigkeit der Bearbeitungsdauer nahezubringen, die für eine profunde Rückmeldung unabdingbar ist. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Testperson die Anstrengungen, die sich durch die Bearbeitung ergeben, für unzumutbar erachtet und die Testung frühzeitig abbricht.

Fairness (ebd., 2009) kann erwartet werden, wenn die Testperson über genügend Eigenverantwortung verfügt und das Self-Assessment ohne zusätzliche Hilfen absolviert. Da sich der Durchführende von den Ergebnissen eine Hilfestellung erwartet, kann von einer ehrlichen Bearbeitung ausgegangen werden. Die Gestaltung der Self-Assessments ist dabei so anzulegen, dass es aufgrund der sprachlichen Verständlichkeit, der technischen Handhabung oder Ähnlichem zu keiner systematischen Benachteiligung bestimmter Einzelpersonen oder Personengruppen kommt.

Bezüglich des Gütekriteriums der **Eichung** gilt es mehrere Aspekte zu berücksichtigen: so hängt die Qualität und Aussagekraft der Ergebnisse davon ab, ob die zur Eichung herangezogene Stichprobe für die interessierende Population repräsentativ erhoben wurde. Des Weiteren interessiert, ob die Daten für die Eichtabellen tatsächlich innerhalb eines Auswahlverfahrens erhoben wurden (mit entsprechenden Konsequenzen für die Durchführenden) oder ausschließlich an Freiwilligen. Vor allem jedoch ist die Erfüllung dieses Gütekriteriums von der Ernsthaftigkeit und Bemühtheit der Bearbeitung der Verfahren abhängig, weshalb Kubinger et al. (2007) zu der Überzeugung gelangen, dass im Rahmen der Studienplatzbewirtschaftung ein Auswahlverfahren in Form einer herkömmlichen psychologischen Untersuchung bezogen auf die Angemessenheit der Eichtabellen überlegen scheint.

Da die **Skalierung** eines Verfahrens als unabhängig vom Setting gilt, kann dieses Gütekriterium auch bei Self-Assessments als erfüllt betrachtet werden, solange „die laut Verrechnungsvorschrift resultierenden Testwerte die empirischen Verhaltensrelationen adäquat abbilden“ (Kubinger, 2009, S.82). Voraussetzung hierbei ist jedoch wieder eine instruktionskonforme Durchführung der Testbatterie.

Als **nützlich** ist ein Verfahren dann anzusehen, „wenn für das [...] gemessene psychische Merkmal praktische Relevanz besteht und die [...] getroffenen psychologischen Entscheidungen (Maßnahmen) mehr Nutzen als Schaden erwarten lassen“ (ebd., 2009, S.112). Da die Testperson im Self-Assessment mit der Rückmeldung ihrer Ergebnisse allein betraut wird und keine psychologische Fachkraft beratend zur Seite steht, kann es zu Missverständnissen oder Fehlinterpretationen kommen. Der resultierende Schaden bestünde folglich darin, dass an sich geeignete

Kandidaten vom betreffenden Studium Abstand nehmen oder auch, dass weniger Geeignete sich als qualifiziert erachten. Um diese Problematik zumindest eindämmen zu können, sollte bei der Gestaltung der Rückmeldung auf Eindeutigkeit und Verständlichkeit besonderer Wert gelegt werden. Andererseits kann der potenzielle Nutzen von Self-Assessments groß sein, da für das Studium relevante Informationen frühzeitig an den Bewerber gelangen und auch notwendige Hilfestellungen rechtzeitig organisiert werden können. Dadurch sind Einsparungskosten zu erwarten, die auch langfristig mit Hilfe entsprechender volkswirtschaftlicher Modelle geschätzt werden können (Kubinger et al., 2007). Hell (2007) bezeichnet den Einsatz von Selbsttests dann als nützlich, wenn Studieninteressierte mit deren Hilfe ein passendes Studium finden und aus Sicht der Hochschulen die Grundquote geeigneter Bewerber erhöht werden kann.

Im Gegensatz zu gängigen Selektionsmaßnahmen erlauben Self-Assessments auch den Einsatz von Persönlichkeitsfragebogen, da in diesem besonderen Setting kein *faking good* der Teilnehmer zu erwarten ist (Kubinger, 2009). Die Wahrscheinlichkeit, Antworten in Hinblick sozialer Erwünschtheit zu verfälschen ist ungleich geringer, da die resultierenden Ergebnisse allein in der Autonomie der Testperson liegen und somit keine negative Konsequenzen zu erwarten sind. Dennoch empfiehlt sich ergänzend der Einsatz von Verfahren der experimentalpsychologischen Verhaltensdiagnostik, um das Gütekriterium der **Unverfälschbarkeit** zu gewährleisten. So werden auch Ergebnisse von Testpersonen mit „selbstbetrügerischen“ Tendenzen aufgrund einer naiven und uneinsichtigen Selbstbeurteilung angemessen verwertet. Des Weiteren kann dem Phänomen der *Alexithymie*, das ist die „Unfähigkeit einer Person, Gefühle angemessen wahrnehmen und beschreiben zu können“ (ebd., 2009, S.122), auf diese Weise begegnet werden.

Schließlich wird vor allem der **ökonomische** Einsatz von Self-Assessments von Kubinger (2009) hervorgehoben: durch die Möglichkeit einer *online*-Bearbeitung müssen weder Zeit noch Räumlichkeiten der jeweiligen Institution aufgewendet werden und auch anfallende Entwicklungs- und Wartungskosten können mit anderen Institutionen geteilt werden. Außerdem sind Teilnehmer aus allen Ländern erreichbar, es besteht die Möglichkeit laufend begleitende Evaluierungsstudien über die

gewonnenen Daten durchzuführen (Rudinger & Hörsch, 2009). Neben den vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten, die sich aufgrund der computerisierten Vorgabe ergeben, kann der Betreffende noch dazu genau dann von diesem Angebot Gebrauch machen, wenn das Bedürfnis danach besteht- unabhängig von zeitlichen oder örtlichen Faktoren. Die Testpersonen sind daher nicht mehr abhängig von verfügbaren Terminen oder betreuendem Personal, und auch der Weg zur Institution kann eingespart werden (Kubinger, 2009).

2.3 Das Self-Assessment in der Studienwahlberatung

2.3.1 Das Self-Assessment als Beratungsmöglichkeit für Studieninteressierte

Durch die teilweise Verlagerung der Studienplatzbewirtschaftung an die Hochschulen selbst besteht ein zunehmendes Interesse dieser, den Auswahlprozess für oder gegen eine Studienrichtung aktiv mit zu gestalten. Gleichzeitig gibt es durch die Zunahme an Studiengängen und der Möglichkeit einer stärkeren Spezialisierung bei den Master-Studiengängen auch einen größeren Bedarf an gezielten Informationsmöglichkeiten seitens der Studienanfänger, um eine geeignete Wahl treffen zu können (Dilger, Gerholz, Klieber, Sloane, 2008). Diese Suche nach nützlichen Informationen, die den Entscheidungsprozess für ein Studienfach erleichtern sollen, stellt eine wesentliche Phase vor Beginn des Studiums dar. Manche Autoren sehen in ihr sogar eine Studienvoraussetzung (z.B. Kolland, 2002), in der neben rationalen Überlegungen auch emotionale Komponenten und verschiedene Erwartungshaltungen die endgültige Entscheidung beeinflussen können. In diesem Entscheidungsprozess können Self-Assessments als *eine* Beratungskomponente eingesetzt werden, um Studienanfängern eine möglichst sichere und passende Wahl zu ermöglichen. Da sämtliche Beratungsmöglichkeiten in einem solchen „Laufbahnübergang“ die Ausdifferenzierung des Selbstkonzepts fördern und gleichzeitig den Betreffenden entsprechende Problemlösungsstrategien aufzeigen sollen, sind diese laut Bergmann (2008) möglichst früh und kontinuierlich einzusetzen, um ihre Funktionen auch erfüllen zu können. Da

Self-Assessments online bearbeitet werden können, ergibt sich der Vorteil, bereits sehr früh an die entsprechende Zielpopulation (z.B. Oberstufenschüler eines Gymnasiums) heranzutreten und bereits zu Beginn des Entscheidungsprozesses Unterstützung zu bieten.

Bei der Durchführung werden den Studieninteressierten Aufgaben zur Bearbeitung vorgegeben, die den jeweiligen Anforderungen des bevorzugten Studiums entsprechen, wobei sowohl Leistungs- als auch Persönlichkeitsmerkmale erfasst werden sollen. Nach vollständiger Bearbeitung der einzelnen Verfahren erhält der Durchführende eine genaue Rückmeldung seiner Ergebnisse, die ihm helfen soll, seine Eignung für das Studium selbst besser einschätzen zu können.

Speziell für den Einsatzbereich von Self-Assessments im Zuge einer geeigneten Studienwahl wird ein *förderungsorientierter Ansatz* verfolgt: aufgrund der Ergebnisse aus der psychologisch-diagnostischen Untersuchung soll es möglich sein, sinnvolle Fördermaßnahmen aufzuzeigen (Kubinger, 2009) und diese dem Durchführenden auch in einer geeigneten Form zu vermitteln. Daher werden z.B. im *Wiener Self-Assessment für Psychologie* sowohl eine detaillierte Rückmeldung der Stärken und Schwächen als auch mögliche Interventionsvorschläge bei bestehenden Schwächen gegeben (Friebort & Kubinger, 2006). Dies soll den Testpersonen ermöglichen, sich aus den Ergebnissen ein umfassendes Bild bezüglich eigener Fähigkeiten, Fertigkeiten und Interessen zusammenzustellen und die individuelle Passung für das Studium Psychologie an der Universität Wien einzuschätzen. Auch wird dem Durchführenden die Möglichkeit eröffnet, spezifische Unterstützungsmöglichkeiten in Anspruch zu nehmen, um eventuell vorhandene Schwächen auszugleichen.

2.3.2 Funktionen von Self-Assessments in der Studienwahlberatung

Nach Dilger et al. (2007) kann der Einsatz von Self-Assessments im Zuge der Studienwahlberatung verschiedene Funktionen erfüllen.

Aus der *Perspektive der Studieninteressierten* stellt mit Sicherheit das Finden eines passenden Studiengangs, mit dem in weiterer Folge auch berufliche Vorstellungen realisiert werden können, das Hauptziel dar.

Gleichzeitig kann der Durchführende allgemeine Informationen z.B. zu den Rahmenbedingungen, zur Wohnsituation oder zu generellen regionalen Faktoren erhalten. Werden diese Informationen für verschiedene Studiengänge systematisch und in einheitlicher Form aufbereitet, ist ein direkter Vergleich der unterschiedlichen Angebote möglich.

Des Weiteren sollen Self-Assessments Reflexionsprozesse anregen, die das eigene Selbstkonzept betreffen: durch die Bearbeitung handlungsnaher Aufgaben soll über kognitive Fähigkeiten, Motive und Interessen, aber auch über individuelle Lern- und Arbeitsweisen reflektiert werden. Durch die nachvollziehbare Rückmeldung des eigenen Leistungsprofils wird der Studieninteressierte schließlich in seiner Entscheidung unterstützt, da er dadurch besser abschätzen kann, mit welchem Studiengang er eine hohe bzw. niedrige Passung aufweist.

Insgesamt sollen die dargebotenen Informationen genauso wie die Ergebnissrückmeldung zu einem realistischen Einblick in die Anforderungen des jeweiligen Studiums führen (Milbradt, Zettler, Putz, Heukamp & Hornke, 2008) und so falsche Vorstellungen und Erwartungen korrigieren.

Aus Sicht des *Studiengangs* steht das Ziel, fachlich geeignete und motivierte Studierende zu gewinnen, im Vordergrund (Dilger et al., 2007). Über das Self-Assessment können Besonderheiten und Schwerpunkte der jeweiligen Richtung dargestellt und somit eine bestmögliche Positionierung angestrebt werden. Durch Bereitstellen fachlicher Informationen wird ebenfalls versucht, Studienabbrüchen bzw. -wechsel vorzubeugen, indem die zu erwartenden Anforderungen bereits im Vorfeld den Interessierten zur Verfügung gestellt werden. Die Autoren sprechen daher von Darstellungs-, Beratungs-, und Vergleichsfunktionen, die durch den Einsatz von Self-Assessments erfüllt werden können.

Für die *Hochschule* selbst eröffnet sich durch den Einsatz dieser Verfahren die Möglichkeit, das Profil der gesamten Bildungseinrichtung darzustellen, indem über diesen Weg auf die spezielle Schwerpunktsetzung in Lehre und Organisation hingewiesen wird und sie sich im Vergleich zu anderen Bildungsangeboten klar positionieren kann. Auch weiterführende Informationen zum Studierendenleben wie z.B. Freizeitangebote oder kulturelles Umfeld können über den Einsatz von Self-Assessments vermittelt werden und so einen aktiven Wettbewerb um die am besten geeigneten Studierenden fördern (Rudinger & Hörsch, 2009). Dilger et al. (2007) sprechen in diesem Zusammenhang auch von der Möglichkeit einer Qualitätssicherung für die Hochschulen, da durch die öffentliche Darstellung der Angebote eine Transparenz entsteht, die zu einer Vergleichbarkeit des Bildungsangebots untereinander führt.

Neben dieser Möglichkeit zur Profilbildung stellt auch die frühe Kontaktaufnahme zu potenziell Studierenden eine wichtige Funktion von Self-Assessments dar. Aufgrund des zunehmenden Wettbewerbs zwischen den Hochschulen wird es immer wichtiger, um geeignete Studierende zu werben, wobei Self-Assessments als Instrumente des strategischen Bindungsmanagements eingesetzt werden können (Milbradt et al., 2008). Durch die Transparenz des Angebots und die Verfügbarkeit vielfältiger Informationen wird den Teilnehmern Interesse an ihrer Person vermittelt, was die betreffende Hochschule wiederum von anderen abheben kann.

Des Weiteren können Ergebnisse als Grundlage für weiterführende Beratungsgespräche dienlich sein, wodurch die Effizienz und Effektivität der Studienwahlberatung im Allgemeinen erhöht werden kann.

Auf lange Sicht gesehen soll durch den Einsatz von Self-Assessments die Grundquote passender Bewerber gesteigert werden, was wiederum zu einer Erhöhung des Studienerfolgs führen kann. Nach Diercks et al. (2009) ist zu erwarten, dass durch die erwähnten Selbstselektionsprozesse der Anteil jener Bewerber, die den Studiengang nicht nur studieren *können*, sondern auch studieren *wollen* gesteigert werden kann und folglich bessere Leistungen der Studierenden zu erwarten sind.

Da Self-Assessments wie aus den obigen Ausführungen ersichtlich vielfältige Funktionen im Bereich der Studienwahlberatung übernehmen können, sollte nach Milbradt et al. (2008) die Diskussion um Qualität und Nutzen nicht auf die Vorhersagbarkeit von Prüfungsleistungen eingeschränkt werden. Dennoch wird genau diese Prognosefunktion häufig als Grundlage für die Bewertung von Self-Assessments herangezogen.

2.3.3 Vorteile von Self-Assessments in der Studienwahlberatung

Im Einsatzbereich der Studienwahlberatung bieten Self-Assessments im Vergleich zu bisherigen Beratungsmöglichkeiten einige wesentliche Vorteile, die Zimmerhofer et al. (2006) wie folgt zusammenfassen:

- **Selbsterkundung:** Für den Studieninteressierten werden eigene Stärken und Schwächen, aber auch Wünsche und Interessen bewusst erkennbar.
- **Studienanforderungen:** Wesentliche Inhalte und Anforderungen des Studiums werden für Schüler erfahrbar, eventuell fehlerhafte Erwartungen und Vorstellungen korrigiert.
- **Breites Spektrum:** Im Self-Assessment können kognitive wie auch nichtkognitive Aspekte berücksichtigt werden, was bei herkömmlichen Verfahren zur Studierendenauswahl häufig vernachlässigt wird.
- **Geschützter Raum:** Eine ehrliche Bearbeitung sowie auch Auseinandersetzung mit dem eigenen Profil fällt aufgrund der Anonymität im Internet leichter.
- **Fundierte Entscheidung:** Eine professionelle und verständliche Rückmeldung des individuellen Profils zeigt eigene Stärken und Schwächen auf und unterstützt dadurch die Studienfachwahl.
- **Vergleichbarkeit:** Mit Hilfe der rückgemeldeten Ergebnisse kann ein Vergleich zu anderen Studieninteressierten angestellt werden.

- Flexibilität: Der Zugang zum Internet ist weitgehend ortsunabhängig und zu jeder Zeit möglich, wodurch ein webbasiertes Self-Assessment von Interessierten jederzeit durchgeführt werden kann.
- Marketing: Hochschulen können sich durch diese Form der Beratungs- und Orientierungsmöglichkeit kunden- und dienstleistungsorientiert präsentieren.
- Selbstselektion: Der Vergleich der eigenen Ergebnisse mit den vorgegebenen Anforderungen des Studiums kann sowohl zu einem verstärkten oder reduzierten Studienwunsch des betreffenden Fachs führen und dadurch Selbstselektionsprozesse in Gang setzen.
- Effizientere Information: Für eine nachfolgende Face-to-Face-Studienberatung sind die Erkenntnisse aus dem Self-Assessment eine wertvolle Grundlage und steigern somit die Effizienz der Beratung.
- Steuerungsfunktion: Die Basisrate jener Bewerber, die an kostenintensiven Auswahlverfahren der Hochschulen teilnehmen, wird positiv beeinflusst.
- Aus einer Hand: Neben den zu bearbeitenden Aufgaben können auch weiterführende Studieninformationen angeboten werden, wobei auch Kombinationen mit Formen des E-learning denkbar sind.

Als weiterer Vorteil gegenüber Studierendenauswahlverfahren sei außerdem die längere Einsatzdauer von Self-Assessments angeführt. So müssen die Aufgaben nicht jährlich oder sogar von Semester zu Semester neu entwickelt, sondern können wiederholt eingesetzt werden. Erst bei Änderungen in den Anforderungen wird eine Neukonzeption erforderlich (Heukamp & Hornke, 2008). Diese Tatsache unterstützt wiederum den ökonomischen Einsatz von Self-Assessments.

2.3.4 Grenzen im Einsatz von Self-Assessments

Trotz der vielfältigen Vorteile des Einsatzes von Self-Assessments in der Studienwahlberatung gilt es stets zu bedenken, dass diese Form der Unterstützung nur *ein* Element im Entscheidungsprozess darstellt und somit nur bedingt zur endgültigen Klärung der Studienwahl beiträgt (Dilger et al., 2008). Weitere Einflussfaktoren wie etwa geographische Gegebenheiten des Studienortes, Wohnsituation oder die Finanzierbarkeit des potentiellen Studiums müssen ebenso berücksichtigt werden wie auch der aktuelle Studienplan an der jeweiligen Hochschule oder äußere Bedingungen, so z.B. die Betreuungsmöglichkeiten für Studierende oder die Studienkultur im Allgemeinen.

Die Durchführung eines Self-Assessments soll also *nicht* die Studienberatung ersetzen oder direkt zu der endgültigen Auswahl einer Studienrichtung führen, sondern für den Studieninteressierten eine mögliche Entscheidungshilfe darstellen. Self-Assessments können also traditionelle Informationsquellen ergänzen und folglich zu einer Entlastung der Studienberatung führen (Rudinger & Hörsch, 2009).

Da Self-Assessments neben Leistungsverfahren auch Verfahren zur Persönlichkeitsdiagnostik enthalten, müssen bereits bei der Entwicklung die generellen Schwierigkeiten der Erfassung von Persönlichkeitsmerkmalen bedacht werden. Neben der bereits erwähnten Möglichkeit zur Verfälschung von Persönlichkeitsfragebogen (vgl. Abschnitt 1.3.3) geben Dilger et al. (2007) beispielsweise zu bedenken, dass gerade die Selbsteinschätzung einer Person veränderlich ist und es folglich zu einer Über- oder Unterschätzung eigener Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen kommen kann. Des Weiteren verlangt das Angeben von eigenen Interessen oder Meinungen auch ein gewisses Maß an Selbstreflexion und Selbstbewusstheit, welche bei verschiedenen Personen unterschiedlich stark ausgeprägt sein können. Aufgrund dieser Überlegungen ist der zusätzliche Einsatz von Verfahren aus der experimentalpsychologischen Verhaltensdiagnostik zu empfehlen, um genannte Schwierigkeiten auf ein Minimum zu reduzieren.

Hell (2009) betont als weitere Schwierigkeit die steigende Undurchschaubarkeit der praktisch eingesetzten Verfahren: durch zahlreiche Neuentwicklungen und verschiedene Einsatzbereiche von Self-Assessments kann man, vor allem ohne testtheoretische Ausbildung, nur noch schwer nachvollziehen, was die Verfahrensbatterien eigentlich erfassen sollen bzw. welche theoretischen Annahmen zugrunde liegen. Er spricht sich daher für eine *Systematisierung* von Self-Assessments aus, um den Überblick zu bewahren.

Dabei gilt es einerseits, die Frage der *Spezifität bzw. Reichweite* der Verfahren zu prüfen: Gewinnt man durch den Einsatz fach- bzw. hochschulspezifische oder fächer- bzw. hochschulübergreifende Einblicke? Andererseits soll geklärt werden, ob das jeweilige Self-Assessment vorwiegend Informationen vermittelt oder tatsächlich die Passung eines Anwärters zum jeweiligen Studiengang bzw. zu den zugehörigen Berufen prüft. Aufgrund dieser Überlegungen lassen sich die momentan zur Verfügung stehenden Self-Assessments in ein Gitter einordnen, wodurch eine bessere Unterscheidung der jeweiligen Verfahren und auch ein Vergleich untereinander leichter möglich werden (vgl. Abbildung 1, Hell, 2009, S.12) Aufgrund von ökonomischen und benutzerfreundlichen Überlegungen scheint es dabei sinnvoll, Studienfächer mit ähnlichen Anforderungen zu Studienfeldern zusammenzufassen und- sofern möglich- gemeinsame Beratungsinstrumente einzusetzen. Bei hochschulübergreifend entwickelten Self-Assessments liegt der Vorteil in einem für den Anwender gut überschaubaren Beratungsangebot, wodurch er die verschiedenen Vor- und Nachteile der Hochschulen wie auch der Studiengänge zueinander selbstständig abwägen und in Beziehung setzen kann (vgl. Heukamp und Hornke, 2008).

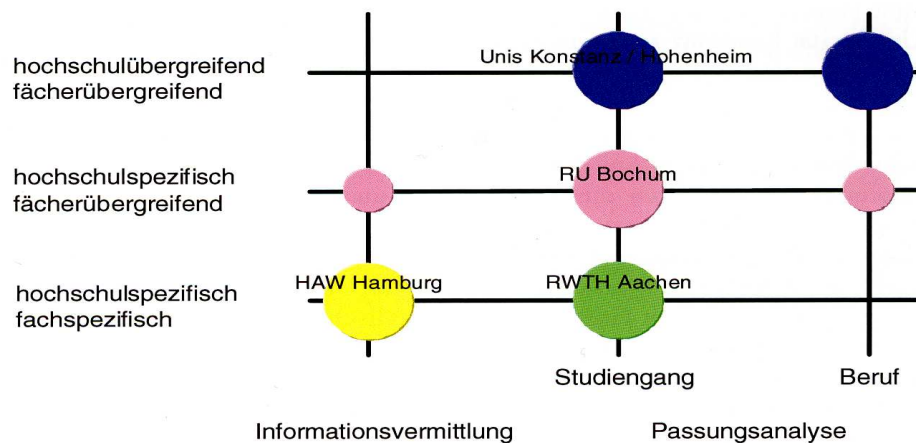


Abbildung 1: Verortung ausgewählter Selbsttests zur Studienorientierung (Hell, 2009, S.12)

Das *Wiener Self-Assessment für Architektur* ist in dieser Systematisierung als hochschul- und fachspezifisch einzugliedern, da es speziell für das Studium der Architektur an der Technischen Universität Wien entwickelt wurde. Des Weiteren soll es nicht bloß Informationen über den Studiengang präsentieren, sondern in Form eines interaktiven Beratungsprogramms auch die Passung des Anwärters zu den Anforderungen ermitteln. Daher wäre dieses Self-Assessment an derselben Position wie jenes der RWTH Aachen einzuordnen.

Abschließend soll nochmals festgehalten werden, dass Self-Assessments kein Instrument zur Studierendenauswahl darstellen (Milbradt et al., 2008) und auch nicht zu diesem Zweck konzipiert werden. Vielmehr sollen sie Informationen zu Studienrichtungen oder Hochschulen auf unterschiedliche Art und Weise an Interessierte vermitteln, sodass diese sie als Entscheidungsgrundlage für eine fundierte Studienwahlentscheidung verwerten können. Außerdem gilt es hier abermals auf die eingeschränkte Vorhersagemöglichkeit eines zukünftigen Studienerfolgs hinzuweisen (vgl. Abschnitt 1.1), um die Grenzen von Self-Assessments bzw. von psychologisch-diagnostischen Verfahren generell deutlich zu machen und überzogene Erwartungen zu korrigieren.

3 Beschreibung der Testbatterie *Wiener Self-Assessment für Architektur*

3.1 Einsatzbereich und diagnostische Zielsetzung

Das *Wiener Self-Assessment* für die Studienrichtung *Architektur* wurde speziell für jene Zielgruppe entwickelt, die im Begriff ist, das Bachelorstudium Architektur an der TU Wien zu beginnen.

Der Einsatz sollte sinnvoller Weise *vor* einer tatsächlichen Belegung des Faches erfolgen, um vorab abschätzen zu können, ob sich die eigenen Fähigkeiten, Einstellungen und Interessen mit jenen decken, die später im Hauptstudium gefordert werden. Auch die eigenen Erwartungen bezüglich der Inhalte des Studiengangs sowie generelle Rahmenbedingungen beim Studieren werden durch das Self-Assessment mit erfasst.

Die Ergebnisse werden nach vollständiger Bearbeitung aller Verfahren in ein individuelles Stärke-Schwäche-Profil übersetzt, das dem Durchführenden die eigene Leistung im Vergleich zu anderen Studienanfängern rückmeldet. Sollten Schwächen vorhanden sein, gibt die automatisierte Rückmeldung auch Tipps und Empfehlungen dazu, wie diese ausgeglichen werden könnten.

Es muss ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass dieses Self-Assessment nicht dazu angedacht ist, zwischen grundsätzlich „geeigneten“ und „nicht geeigneten“ Personen zu unterscheiden, wie dies für gängige Studierendenauswahlverfahren typisch ist. Das Aussprechen einer zusammenfassenden Eignung entfällt, diese Entscheidung wird den Studieninteressierten- nach einer ausführlichen Rückmeldung zu ihren Stärken und Schwächen in Bezug auf das Studium – selbst überlassen. Zusätzlich soll das Bewusstsein dafür, welche Inhalte im Studium gefordert werden und welche studienrelevanten Eigenschaften man bereits aufweist, sensibilisiert werden. Somit kann

die Durchführung des Self-Assessments als *eine* mögliche Hilfestellung im Studienwahlprozess angesehen werden. Im optimalen Fall gelingt dadurch eine realistischere Einschätzung der eigenen Person, ob man die Anforderungen des Studienfaches bewältigen kann bzw. auch möchte.

Jeder Teilnehmer, der dieses Self-Assessment als persönliche Studienberatungsmöglichkeit nutzt, kann freiwillig an der begleitenden Evaluationsstudie mitmachen. Die Kontaktaufnahme verläuft dabei über die von den Benutzern angegebenen E-Mail-Adressen, wobei sie gebeten werden, über die Studienwahlentscheidung und den Fortschritt im Studium Auskunft zu geben. Dies ermöglicht den Entwicklern des Self-Assessments im Laufe der Zeit auch Daten zur prognostischen Validität zu erfassen und zukünftig- sofern notwendig- Optimierungen vornehmen zu können.

Jene Teilnehmer, die das *Wiener Self-Assessment für Architektur* in der aktuellen Studie zu Validierungszwecken bearbeiten, sind von dieser Regelung ausgenommen, da sie sich bereits im Studium befinden und nicht mit den Studieninteressierten verglichen werden sollen. Daher wurde auch für jeden Studienteilnehmer ein individueller Zugangscode angelegt, der sich aus einer fiktiven E-Mail-Adresse sowie einem zugehörigen Passwort zusammensetzt. Somit sind diese Personen auch eindeutig als Studienteilnehmer identifizierbar und können von den übrigen Benutzern des Self-Assessments eindeutig abgegrenzt werden.

3.2 Entwicklung und Aufbau der Testbatterie

Das *Wiener Self-Assessment für Architektur* wurde nach dem Vorbild des *Wiener Self-Assessments für Psychologie* (z.B. Frebort & Kubinger, 2006) entwickelt, wobei es sich nach der DIN 33430 (Deutsches Institut für Normung e.V. 2002) empfiehlt, vor jeder Eignungsbeurteilung mit Hilfe einer *Anforderungsanalyse* und dem daraus resultierenden *Anforderungsprofil* sämtliche „wünschenswerten Voraussetzungen und Kompetenzen einer Person für den zu besetzenden Arbeitsplatz, das Aufgabenfeld, eine

Ausbildung oder einen Beruf einschließlich der Merkmale, die für die berufliche Zufriedenheit wichtig sind“ (Reimann, 2004, S.110) zu ermitteln. Um sämtliche relevanten Voraussetzungen und Kompetenzen zu erhalten, empfiehlt es sich, mehrere Perspektiven in die Anforderungsanalyse mit einzubeziehen. So können neben den Meinungen der Lehrenden auch jene von Studienberatern oder den Studierenden selbst wichtige Zusatzinformationen liefern. Neben diesem explorativen Vorgehen geben auch empirische Studien wichtige Ansatzpunkte, um die Ergebnisse zu stützen, weshalb diese ebenfalls als ergänzende Quelle bei der Erstellung eines Anforderungsprofils herangezogen werden sollten (siehe Heukamp & Hornke, 2008).

Um die einzelnen Anforderungen zur erfolgreichen Bewältigung des Architekturstudiums zu ermitteln, wurden Lehrbeauftragte, die als Experten für das Fach angesehen werden können (vgl. dazu Dilger et al., 2007), zu den wesentlichen Schwerpunkten im Studium befragt. Mit Hilfe der *Critical Incident Technique* nach Flanagan (1954) wurden von den Mitarbeitern der Test- und Beratungsstelle des Arbeitsbereichs Psychologische Diagnostik folglich die einzelnen Anforderungen speziell für das Bachelorstudium *Architektur* an der Technischen Universität Wien in psychologische Konstrukte übersetzt und so zu einem Anforderungsprofil verdichtet. Auf Basis dieses Profils konnten danach geeignete psychologisch-diagnostische Verfahren zu einer umfassenden Testbatterie zusammengestellt werden, welche der Überprüfung dieser Anforderungen bei der Testperson dienen sollen. Dazu wurde zum Teil auf bereits publizierte Verfahren zurückgegriffen, zum Teil war es jedoch auch notwendig, völlig neue Verfahren zu entwickeln oder bereits bestehende den Anforderungen entsprechend zu adaptieren. Es zeigt sich, dass neben den Leistungsvariablen auch zahlreiche Persönlichkeitsmerkmale einen wesentlichen Platz in der erfolgreichen Bewältigung des Studiengangs *Architektur* einnehmen.

Die aus diesem Prozess hervorgegangenen Anforderungen seien im Folgenden gemeinsam mit den zugehörigen psychologisch-diagnostischen Verfahren aufgelistet, welche die jeweiligen Eigenschaften erfassen sollen (siehe Weitensfelder, unpubl.). Die Reihenfolge der Darstellung entspricht dabei der festgelegten Bearbeitungsabfolge der einzelnen Verfahren im Self-Assessment.

- Fähigkeit zum logisch-schlussfolgernden Denken (erhoben mittels Färbigem Matrizentest [FMT], Test- und Beratungsstelle, unpubl.)
- angemessenes Anspruchsniveau (erhoben mittels adaptierter Version des Kodiertests [Subtest 2] aus den Arbeitshaltungen, Kubinger & Ebenhöf, 2007)
- räumliches Vorstellungsvermögen (erhoben mittels Test zur Angewandten Raumvorstellung, Version Architektur [TARV-A], Weitensfelder, unpubl.)
- Interesse an Studieninhalten (erhoben mittels Interessenfragebogen Architektur nach dem Konzept des Interessenfragebogens, Test- und Beratungsstelle, unpubl., Entwicklung der Architektur-Items durch Weitensfelder, unpubl.)
- hohe Merkfähigkeit, effiziente Lernstrategie (erhoben mittels Lerntest, adaptierte Version nach LAMBDA von Kubinger & Maryschka, unpubl.)
- rechnerische Fähigkeiten und numerisch-schlussfolgerndes Denken (erhoben mittels Zahlenreihentest [ZART] von Poinstingl, Berndl & Steinfeld, unpubl.)
- Belastbarkeit (erhoben mittels Zahlenreihentest [ZART] von Poinstingl, Berndl & Steinfeld, wobei der Lerntest als Bestandteil des ZART in einer Stressphase eingesetzt wird, unpubl.)
- förderliche studienrelevante Einstellungen (erhoben mittels Wiener Studieneignungs- Persönlichkeitsinventar [WSP] von Khorramdel & Maurer, unpubl.)
- studienrelevantes Vorwissen (erhoben mittels Wissenstest Architektur [WITE Architektur] nach dem Konzept des LEWITE von Wagner-Menghin 2007, Entwicklung der Architektur-Items durch Weitensfelder, unpubl.)
- realistische Erwartungen an das Studium (erhoben mittels Erwartungsfragebogen Architektur von Khorramdel & Maurer, 2008)

- Rahmenbedingungen, förderliche/hinderliche Faktoren (erhoben mittels Umfeldfragen, Fragebogen zu demographischen Daten und zum Studierverhalten)

Eine Entsprechung in einer Anforderung liegt dann vor, wenn ein festgelegter Cut-Off-Wert erreicht wird oder die Leistung noch darüber liegt. Diese Werte wurden je Verfahren in Abhängigkeit von der Relevanz der Anforderung unter Absprache mit Experten (Lehrenden) der jeweiligen Studienrichtung festgelegt und entsprechen einer Mindestanforderung, die erreicht werden soll, um von einer Stärke im jeweiligen Bereich sprechen zu können. Bei den letzten beiden Anforderungen (Erwartungen, Rahmenbedingungen) entfällt eine Kategorisierung in Stärke oder Schwäche, die Ergebnisse werden hingegen qualitativ rückgemeldet, wodurch die Selbstreflexion beim Teilnehmer angeregt werden soll.

Nach Dilger et al. (2007) können die Studiengangverantwortlichen als Expertise für das jeweilige Fach angesehen werden, die fähig sind, geeignete Kriterien für eine Passung bzw. Nicht-Passung festzulegen. Es gilt jedoch, diese Gültigkeit in Folge auch praktisch zu überprüfen und gegebenenfalls den Ergebnissen entsprechend abzuändern. Die Erprobung der Gültigkeit der aktuellen Cut-Off-Werte an bereits Studierenden kann als weiteres Ziel der vorliegenden Arbeit betrachtet werden.

Die gesamte Verfahrensbatterie setzt sich im Gesamten aus 10 Einzelverfahren zusammen, die im Folgenden kurz beschrieben werden.

3.2.1 Färbiger Matrizentest [FMT] (Test- und Beratungsstelle, unpubl.)

Der Färbige Matrizentest wurde im Zuge einer Diplomarbeit im Jahre 2010 als Computertest entwickelt und soll der Erfassung der Fähigkeit zum *logisch schlussfolgernden Denken* (engl. *reasoning*) dienen (Undeutsch, 2010). Anliegen war es dabei, die einzelnen Aufgaben regelgeleitet zu konstruieren, sodass diese dem Rasch-Modell entsprechen. Durch die verwendeten Konstruktionsprinzipien sollte Eindeutigkeit bei der Erstellung der Items erreicht und gleichzeitig bereits in der Entwicklungsphase die Validität des Verfahrens gestützt werden.

Die Aufgabe der Testperson besteht darin, Regeln innerhalb einer 3 mal 3 Matrix zu erkennen und diese auch folgerichtig anwenden zu können. Aus acht verschiedenen Antwortmöglichkeiten soll die eine richtige Figur ausgewählt werden, welche an Stelle des Fragezeichens in der Mitte der Matrix (Position 5) gesetzt werden kann. Das Antwortformat entspricht somit dem Multiple Choice- Format „1 aus 8“, wobei hier auch die sieben Distraktoren je Aufgabe regelgeleitet erstellt wurden (Abbildung 2).



Abbildung 2: Beispielitem des FMT (Undeutsch, 2010, S.39)

Die Schwierigkeit der Aufgaben setzt sich dabei aus drei verschiedenen Komponenten zusammen, die in unterschiedlicher Zusammensetzung auftreten können. Neben dem Regelsystem können auch der Realisierungsmodus sowie die Richtung der Regelgeltung variieren und so den Schwierigkeitsgrad des Items verändern. Generell lässt sich jedoch sagen, dass ein Item umso schwieriger ist, je mehr Regeln zur Lösung angewendet werden müssen (vgl. dazu Formann, 1973, zit. nach Undeutsch, 2010). Um die Itementwicklung möglichst objektiv zu gestalten, wurden auch für die Materialeigenschaften bestimmte Regeln festgelegt, sodass Farbe, Form und Muster der Aufgaben nur nach bestimmten Vorgaben variieren. Insgesamt sind 16 Aufgaben zu bearbeiten, wobei vorab zwei Übungsitems zur Erklärung vorgegeben werden, welche

nicht in die Berechnung eingehen. Pro gelöste Aufgabe erhält die Testperson einen Punkt. Werden insgesamt 0 bis 8 Aufgaben gelöst, geht die Fähigkeit zum *logisch schlussfolgernden Denken* als Schwäche in das Profil der Durchführenden ein, ab 9 richtigen Antworten hingegen als Stärke.

3.2.2 Kodiertest [Test zur Erfassung des Anspruchsniveaus] (adaptierte Version des Subtest 2 der Arbeitshaltungen, Kubinger & Ebenhöf, 1996)

Beim Kodiertest handelt es sich um eine adaptierte Form des Subtest 2 aus den Arbeitshaltungen (AHA), einer umfassenderen Testbatterie, welche 1996 von Kubinger und Ebenhöf entwickelt wurde.

Das Verfahren gliedert sich (nach einer ausführlichen Instruktionsphase) in drei Etappen, wobei die Aufgabe der Testperson darin besteht, unterschiedliche abstrakte Figuren in schwarz-weiß nach einem vorgegebenen Kodierschlüssel den entsprechenden bunten Symbolen (ebenfalls abstrakte Figuren) zuzuordnen (siehe Frebort & Kubinger, 2008). Diese Zuordnungen sollen so schnell wie möglich per Mausklick durchgeführt werden, wobei während der Bearbeitungsphase laufend Rückmeldung über die Anzahl richtig kodierter Aufgaben sowie über die verbleibende Zeit der momentanen Etappe gegeben wird (siehe Abbildung 3). Sobald eine Phase beendet ist, erhält die Testperson nochmals die Summe richtig bearbeiteter Aufgaben rückgemeldet und wird gleichzeitig aufgefordert, eine Prognose der eigenen Leistung in der folgenden Etappe abzugeben.

Aufgrund der Differenz zwischen tatsächlich erbrachter Leistung und der jeweiligen Prognose kann das Anspruchsniveau der Testperson ermittelt werden.

Ein Prozentrangwert von 25 bis 75 liegt dabei im Durchschnittsbereich und bedeutet, dass realistische Maßstäbe an die eigene Leistungsfähigkeit gelegt werden. Solche Personen suchen nach leistungsadäquaten, bewährungsträchtigen Aufgaben und gelten als erfolgsmotiviert (siehe z.B. Heckhausen, 1989). Für ein erfolgreiches Vorankommen im Studium ist demnach ein realistisches Anspruchsniveau optimal.

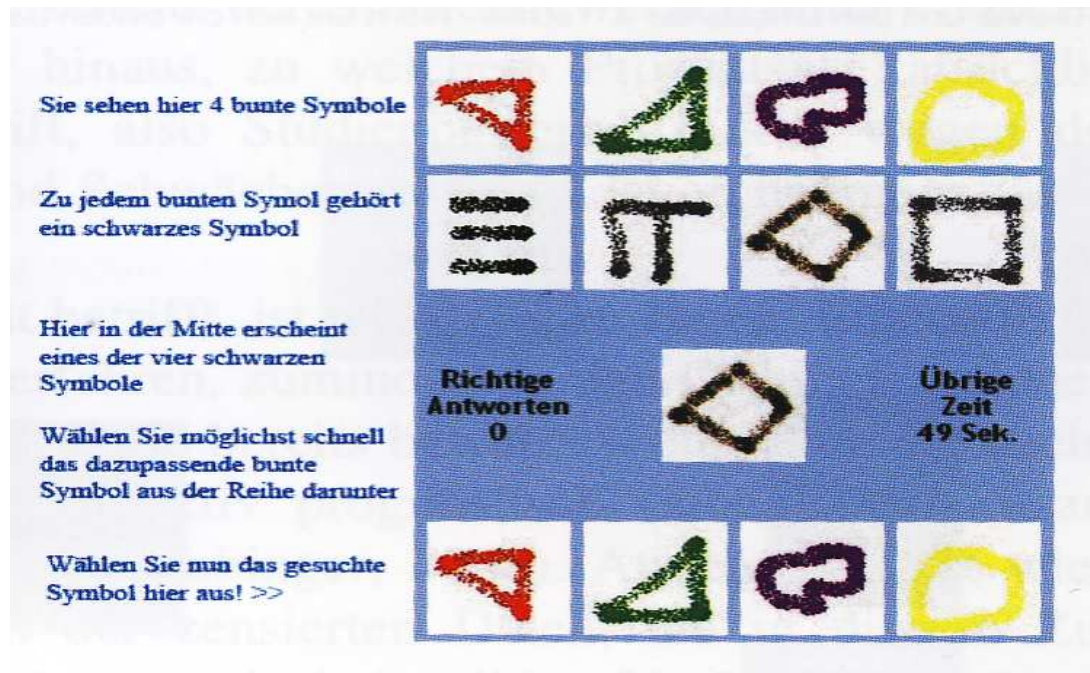


Abbildung 3: Screenshot aus den Arbeitshaltungen-Version Self-Assessment

Bei einer wiederholten Über- bzw. Unterschätzung der Leistung kann von einem unpassenden Anspruchsniveau ausgegangen werden. Personen, die sich selbst regelmäßig *unterschätzen*, suchen im Alltag eher nach (zu) leichten oder zu wenige Aufgaben. Im Studium können z.B. Prüfungen aus Angst, sie nicht zu bestehen, verschoben werden, was wiederum ein gezieltes Vorankommen behindern würde. Eine generelle *Überschätzung* der eigenen Leistungsfähigkeit kann hingegen zu Überlastung und Frustration führen, da man sich (zu) viele oder zu schwierige Aufgaben zumutet, was wiederum in vermehrten Misserfolgen münden kann. Beide Fehleinschätzungen der eigenen Leistungsfähigkeit können folglich zu Verzögerungen im Studium führen.

3.2.3 Test zur Angewandten Raumvorstellung, Version Architektur [TARV-A] (Weitensfelder, unpubl.)

Dieses Verfahren wurde vor dem Hintergrund entwickelt, dass die Mehrheit der in der Praxis verwendeten Tests zur Erfassung der Raumvorstellung vorwiegend nur *einen* Aspekt dieser Fähigkeit erfassen: die mentale Rotation.

Wie vielfach bestätigt stellt die räumliche Vorstellungskraft jedoch kein homogenes Konstrukt dar, sondern setzt sich aus einzelnen Teilfähigkeiten zusammen, weshalb bei Messungen stets mehrere Aspekte erfasst werden sollten, um die Fähigkeit entsprechend zu erfassen (vgl. z.B. Lohman, 1996, Voyer & Voyer, 1995). Lohman (1996) versteht *spatial ability* als

„the ability to generate, retain, retrieve, and transform well-structured visual images. It is not a unitary construct. There are, in fact, several spatial abilities, each emphasizing different aspects of the process of image generation, storage, retrieval, and transformation“ (S.98).

Voyer und Voyer (1995) weisen jedoch darauf hin, dass in der Literatur keine übereinstimmende Definition dessen gegeben wird, was unter räumlichen Vorstellungsvermögen zu verstehen ist. Folglich sei auch eine Kategorisierung der einzelnen Facetten schwierig. Basierend auf einer Metaanalyse von Linn und Petersen (1985) lassen sich zumindest drei unterschiedliche Kategorien von räumlichen Fähigkeiten unterscheiden: *räumliche Wahrnehmung*, *mentale Rotation* und *räumliche Visualisierung*.

Bei der Entwicklung des TARV-A wurde nun versucht, neben der Fähigkeit zur mentalen Rotation auch andere Facetten von Raumvorstellung zu erfassen, da Frauen gerade bei Rotationsaufgaben benachteiligt werden. In den anderen Facetten zeigen sich weniger geschlechtsspezifische Unterschiede (vgl. ebd., 1985). Die neuartigen Aufgaben des TARV-A sollen nun neben der Fähigkeit zur *mentalen Rotation* auch das Erkennen von Größen- und Abstandsverhältnissen (*Relationen*), sowie das korrekte Einschätzen von Positionen unterschiedlicher Objektteile zueinander (*Orientierung*) abbilden und somit eine genderfaire Einschätzung von Raumvorstellung ermöglichen (Weitensfelder, Grubestic, Kubinger & Gittler, zur Publikation eingereicht).

Die Testperson hat insgesamt 9 Items zu bearbeiten, wobei Abbildungen auf ihre Richtigkeit der räumlichen Darstellung hin geprüft werden sollen. Jedes Item spaltet sich dabei in drei Teilaufgaben, von denen mindestens eine und maximal zwei falsch dargestellt werden. Diese werden sequentiell dargeboten, sodass ein Vergleich der

Abbildungen untereinander ausgeschlossen ist. Außerdem kommt pro Item nur eine Fehlerart vor, welche einer der oben genannten Facetten der Raumvorstellung zuzuordnen ist. Das Verfahren gliedert sich in zwei Phasen, die unterschiedliche Anforderungen an die Testperson stellen. Zu Beginn von Phase 1 erhält die Testperson vier, im Übergang zur Phase 2 hingegen nur noch zwei Übungsitems. Die Ergebnisse dieser Beispielaufgaben gehen nicht in die Verrechnung ein.

Schließen von 3D auf 2D:

Aufgaben der ersten Phase zeigen dreidimensionale Abbildungen, wobei die Testperson entscheiden soll, ob zugehörige zweidimensionale Planansichten richtig oder falsch dargestellt sind. Werden zumindest zwei der drei Planansichten richtig beurteilt, so gilt das Item als gelöst.

Schließen von 2D auf 3D:

In dieser zweiten Phase werden der Testperson zuerst zweidimensionale Planansichten gezeigt, die das jeweilige Gebilde von zwei verschiedenen Seiten darstellen. Die Aufgabe besteht nun darin, zugehörige dreidimensional dargestellte Gebilde auf ihre Richtigkeit hin zu beurteilen. Wieder gilt eine Aufgabe als gelöst, wenn mindestens zwei der drei Antworten korrekt sind.

Eine Stärke in der Fähigkeit zur angewandten Raumvorstellung wird rückgemeldet, wenn die Testperson mindestens fünf der neun Aufgaben korrekt beantwortet. Werden hingegen nur vier oder weniger Aufgaben gelöst, geht diese Fähigkeit als Schwäche in das Gesamtprofil ein.

Mit Hilfe des TARV-A können auftretende Schwächen oder Stärken in der Fähigkeit der Raumvorstellung weitaus differenzierter als bisher betrachtet werden, was sich vor allem bei eignungsdiagnostischen Fragestellungen als vorteilhaft erweist. So können berufliche wie ausbildungsrelevante Anforderungen bezüglich der Raumvorstellung spezifischer formuliert und überprüft werden und sachlich ungerechtfertigte Benachteiligungen eher vermieden werden.

Da sich das der TARV-A noch am Beginn der empirischen Erprobung befindet, soll die vorliegende Arbeit auch einen Beitrag zur Überprüfung dieses Instruments leisten. Daher wird als zusätzliche Forschungsfrage erhoben, ob das bisher verwendete Kriterium „2 von 3 richtig“ beibehalten oder durch ein strengeres ersetzt werden soll.

3.2.4 Interessenfragebogen Architektur (Weitensfelder, unpubl.)

Dieser Fragebogen soll mit Hilfe von 17 mal 3 Fragen, welche sich inhaltlich an den fünf Pflichtfächern des Studienplans orientieren, das Interesse am Architekturstudium erfassen. Die Schwerpunkte des Bachelorstudiums liegen demnach in den Fächern *Hochbau, Konstruktion und Baudurchführung* (erfasst mit 12 Items), *Entwerfen* (erfasst mit 12 Items), *Städtebau* (erfasst mit 9 Items), *Bildnerisches Gestalten* (erfasst mit 6 Items) und *Theorie und Geschichte* (erfasst mit 6 Items). Zusätzlich wird noch das Interesse an *Technologie* (erfasst mit 6 Items) erhoben, da es für dieses Studium förderlich wäre, sich auch mit (neuen) technischen Möglichkeiten auseinandersetzen zu wollen. Neben den einzelnen Interessensgebieten des Studiums wird außerdem das Gesamtinteresse an den Studieninhalten sowie das generelle *Lerninteresse* (17 Items) erfasst, sodass die Testperson auch eine Rückmeldung darüber erhält, wie stark ausgeprägt ihre Lernbereitschaft ist. Insgesamt können mit Hilfe dieses Fragebogens sieben Skalenwerte und ein Gesamtwert erfasst werden.

Dem gesamten Fragebogen liegt die Interessenskonzeption von Brickenkamp (1990) zu Grunde, welcher unter Interesse „emotional-kognitive Verhaltenspräferenzen [versteht], die sich hinsichtlich verschiedener Merkmale [...] voneinander unterscheiden“ (S.10). So können vorhandene Interessen einer Person zwar das tatsächliche Verhalten beeinflussen und motivieren, sie sind jedoch nicht mit diesem gleichzusetzen. Neben den Inhaltsklassen, welche die Interessensgebiete repräsentieren, werden dabei auch drei Verhaltensklassen unterschieden, welche als Indikatoren für die Ausprägung des Interesses herangezogen werden. So stellt die erste und niedrigste Stufe das *rezeptive Interesse* dar, welches sich durch eine erhöhte Aufnahmebereitschaft für Informationen oder Reize aus dem entsprechenden Bereich zeigt. Bei *reproduktivem Interesse* (2. Stufe) besteht bereits der Wunsch, selbst aktiv zu werden und passende Tätigkeiten im

jeweiligen Gebiet auszuführen. Diese beschränken sich jedoch auf die Nachahmung von bereits vorgegebenen Verhaltensmustern. Die höchste Stufe und somit das tiefste Interesse wird gezeigt, wenn man in einem Bereich *kreativ* tätig wird und es zu einer schöpferischen Betätigung kommt, wobei auch eigene, neue Ideen entwickelt und umgesetzt werden.

Im *Interessenfragebogen Architektur* wurden pro Stufe mindestens zwei Items je Gebiet entwickelt, die über einen Summenwert Auskunft über die Ausprägung des Interesses im jeweiligen Fachbereich geben sollen. Zur Beantwortung der einzelnen Fragen wurde ein *forced choice* Antwortformat festgelegt, sodass eine Testperson erst dann zur nächsten Frage gelangt, wenn sie aus den vorgegebenen Antworten die subjektiv am ehesten zutreffende ausgewählt hat. Zur Beantwortung steht eine vierstufige Skala zur Verfügung, welche folgende Kategorien beinhaltet: trifft zu, trifft eher zu, trifft eher nicht zu, trifft nicht zu.

Das Ziel des Verfahrens besteht darin, das Ausmaß der Interessenskongruenz zwischen potentiellen Studienanfängern und den tatsächlichen Inhalten des Studienfaches ermitteln zu können, da bei einer hohen Passung von einem positiven Einfluss auf die Lernmotivation und die generelle Studienzufriedenheit ausgegangen werden kann (vgl. dazu auch Trapmann, 2007).

Beim *Interessenfragebogen Architektur* liegt ein hinreichendes Interesse an den einzelnen Fachgebieten dann vor, wenn zumindest für mehr als die Hälfte der sechs Bereiche Interesse bekundet wird. Interesse für einen Bereich liegt dabei vor, wenn für mehr als die Hälfte der zugehörigen Items Interesse angegeben wurde. Ein ausreichendes Gesamtinteresse wird rückgemeldet, sobald in mehr als der Hälfte der reproduktiven und/oder kreativen Fragen Interesse besteht. Um das Ausmaß des Lerninteresses feststellen zu können, werden die Antworten der rezeptiven Fragen aufsummiert. Wird bei mehr als der Hälfte dieser Fragen Interesse bekundet, kann von einem hinreichenden Interesse zur Aneignung von Wissensinhalten ausgegangen werden- das Lerninteresse geht als Stärke ins Profil ein (vgl. Weitensfelder, unpubl.).

3.2.5 Lerntest (adaptierte Version nach LAMBDA, Kubinger & Maryschka, unpubl.)

Beim Lerntest handelt es sich um eine adaptierte Version nach LAMBDA (**Lernen auswendig-Merken-Belastbarkeit-Denken analytisch**; Kubinger & Maryschka, unpubl., siehe auch Kubinger 2009, S. 203), der neben der Merkfähigkeit auch die Lernstrategie einer Testperson erfassen soll. Das Verfahren gliedert sich dabei in zwei Phasen:

(1) Lernphase

(2) Prüfphase

Nach Bearbeitung eines Übungsisems sind in einer vorausgehenden ersten **Lernphase** 20 Informationseinheiten eines Organigramms auswendig zu lernen, wobei die Dauer der Lernzeit von der Person selbst festgelegt werden kann. Es handelt sich dabei um fünf mal vier Inhalte, welche sich sowohl aus numerischem als auch aus verbalem Material zusammensetzen. Inhaltlich muss dabei ein Firmenorganigramm gemerkt werden, wobei sich jeder der insgesamt fünf Blöcke aus folgenden Dimensionen zusammensetzt: Firmenname, das wichtigste Produkt der Firma, der Firmensitz und der Umsatz im letzten Jahr (siehe Weitensfelder, unpubl.).

Sobald die Testperson davon überzeugt ist, sich alle Informationen gemerkt zu haben, kann sie selbständig in die **Prüfphase** wechseln, in der alle falschen Informationseinheiten korrigiert werden müssen. Die Anzahl der zu korrigierenden Fenster kann dabei von Prüfphase zu Prüfphase variieren. Die Aufgabe der Testperson besteht konkret darin, aus einem Drop-Down-Menü jene Antwort aus 20 Alternativen auszuwählen, welche zuvor in der Lernphase gezeigt wurde. Schafft es die Person, insgesamt dreimal hintereinander alle falschen Informationen durch die richtigen zu ersetzen, gilt das Lernziel als erreicht und das Verfahren wird abgebrochen. Kommt es hingegen zu einem oder mehreren Fehlern, wird nochmals in die Lernphase gewechselt, in der erneut ohne Zeitbegrenzung gelernt werden kann. Gelingt es der Testperson nach

insgesamt 20 Minuten Bearbeitungszeit nicht, das Ziel von drei fehlerlosen Prüfphasen zu erreichen, wird das Verfahren automatisch beendet.

Mit Hilfe dieses Verfahrens wird neben der Merkfähigkeit auch die Lernstrategie der Testperson geprüft, wobei der Verrechnung folgende Kriterien zu Grunde liegen:

Wird das Kriterium erreicht (drei aufeinanderfolgende fehlerfreie Prüfphasen), wird die *Merkfähigkeit* der Testperson als Stärke rückgemeldet, falls die Gesamtlerndauer in allen Lernphasen weniger als 412 Sekunden beträgt. Bei genau 412 Sekunden Lernzeit oder mehr wird eine Schwäche in diesem Bereich verrechnet, auch wenn das Kriterium von drei fehlerfreien Durchgängen erreicht wurde.

Ergibt die Dauer der ersten beiden Lernphasen dividiert durch die Dauer der restlichen Phasen einen Wert unter 0,5, gilt die Lernstrategie der Testperson als Schwäche. Ist dieser Wert jedoch gleich oder größer 0,5, wird die Lernstrategie als Stärke rückgemeldet.

3.2.6 Zahlenreihentest [ZART] (Poinstingl, Berndl & Steinfeld, unpubl.)

Der Zahlenreihentest wird grundsätzlich zur Erfassung numerischer Fähigkeiten und der Fähigkeit zum (bildungsabhängigen) schlussfolgernden Denken eingesetzt. Neben dem Umgang mit Grundrechnungsarten wird dabei auch gefordert, Zahlen zueinander in Beziehung zu setzen und die Größe von Zahlen einzuschätzen (siehe Weitensfelder, unpubl.). Das Verfahren umfasst insgesamt 18 Items, die nach itemgenerierenden Regeln entwickelt wurden und für welche in einer ersten Untersuchung Raschmodellkonformität nachgewiesen werden konnte (Poinstingl, unpubl.).

Bei den Aufgaben der ersten Phase (Item 1 bis 9) soll die Lücke einer vorgegebenen Zahlenreihe mit Hilfe verschiedener Kombinationen der vier Grundrechnungsarten nach logischen Prinzipien vervollständigt werden. Die Lösung jedes Items erfolgt dabei in zwei Schritten. Erstens gilt es, die zugrundeliegenden Regeln der Konstruktion zu erkennen, welche dann in einem zweiten Schritt von der Testperson auch angewendet werden müssen, um die korrekte Antwort aus den 6 vorgegebenen Möglichkeiten

auswählen zu können (Multiple Choice-Antwortformat „1 aus 6“, ebd., unpubl.). Kann die Testperson mindestens fünf der neun Zahlenreihen lösen, spricht dies für gute numerisch-schlussfolgernde Fähigkeiten, bei weniger gelösten Aufgaben geht die rechnerische Leistung als Schwäche ins Profil ein. Eine Begrenzung der Bearbeitungszeit ist dabei nicht vorgesehen.

Ab Item 10 kommt in einer Stressphase zusätzlich zu der Grundaufgabe eine Belastungskomponente hinzu, wobei während des Lösungsversuchs eine Prüfphase aus dem Lerntest (siehe Abschnitt 3.2.5) eingeblendet wird, die ebenfalls zu bearbeiten ist. Durch dieses experimentelle Design und den Vergleich der erbrachten Leistungen pro Phase kann im Sinne der experimentalpsychologischen Verhaltensdiagnostik nach Kubinger (2009) zusätzlich zu den numerischen Fähigkeiten ein ganz wesentlicher Aspekt der Studierfähigkeit erfasst werden: die Belastbarkeit einer Person bei Verhinderung des planmäßigen Vorgehens (Friebort & Kubinger, 2008). Wird folglich in der Stressphase mindestens ein Item weniger gelöst als in der Phase ohne Belastungskomponente, so weist dies bereits auf eine Einbuße der Leistungsfähigkeit unter Belastung hin. Kann die Testperson hingegen mindestens gleich viele Items wie in der ersten Phase lösen, kann von einer gleichbleibenden Leistungsfähigkeit in Belastungssituationen bei der Bearbeitung von numerischem Material ausgegangen werden.

Gute Leistungen auch unter ungünstigen Bedingungen erbringen zu können wird im Studium beispielsweise bei Prüfungen verlangt. So soll trotz Zeitdruck und Anspannung der bevorstehenden Leistungsbeurteilung eine den eigenen Fähigkeiten entsprechende Leistung erbracht werden können.

3.2.7 Wiener Studieneignungs- Persönlichkeitsinventar [WSP] (Khorramdel & Maurer, unpubl.)

Der WSP wurde 2009 von Khorramdel und Maurer als Persönlichkeitsstrukturtest mit dem Anspruch entwickelt, wesentliche Eigenschaften der Persönlichkeit abzubilden, die für eine erfolgreiche Studienbewältigung von Bedeutung sind. Der Fragebogen wurde

auf Basis eines Anforderungsprofils zur allgemeinen Studierfähigkeit entwickelt, wobei die Testperson bei 71 Aussagen angeben soll, wie stark diese grundsätzlich auf sie zutreffen. Folgende vier Antwortmöglichkeiten werden dazu angeboten: ja, eher ja, eher nein, nein. Neben bedeutsamen Einstellungen sollen so auch Verhaltensweisen in studienrelevanten Situationen erhoben werden. Die Aussagen werden schließlich nach vorgegebenen Cut-Off-Werten zu einem Stärke/Schwäche-Profil verdichtet, das sich aus sieben Hauptskalen zusammensetzt:

1. Organisationsfähigkeit

Die Fähigkeit zu Organisieren umfasst im WSP fünf Subskalen. Neben einem klaren Zeitmanagement ist es dabei auch wesentlich Prioritäten setzen zu können, anstehende Aufgaben sinnvoll zu planen und sich hinreichend zu informieren (Maurer, 2009). Eine gute Organisationsfähigkeit kann den Studienfortschritt positiv beeinflussen, wobei erst ab einem Prozentrang von 80 oder höher eine Stärke in diesem Bereich rückgemeldet wird.

2. Arbeitsstil und Arbeitsverhalten

Gewissenhaftes und genaues Arbeiten sind wesentliche Faktoren, um im Studium gut voranzukommen. Darüber hinaus wird selbstständiges Arbeiten und ein gewisses Maß an Eigeninitiative beim Studierenden vorausgesetzt, um Prüfungen oder Lehrveranstaltungen positiv abschließen zu können. Ab einem Prozentrang von 84 gilt der Arbeitsstil der Testperson als Stärke, niedrigere Werte werden als Schwäche rückgemeldet.

3. Motivation

Diese Skala subsummiert Eigenschaften wie Durchhaltevermögen, Lernbereitschaft, Engagement, Zielorientierung, Zielsetzung und Erfolgszuversicht. Studierende sollten möglichst viele dieser Eigenschaften mitbringen, um erfolgreich zu sein. Eine hohe (Leistungs-) Motivation ins Studium mitzubringen führt zu größerem Lernerfolg, besseren Noten und wirkt sich folglich positiv auf den Studienfortschritt aus

(Weitensfelder, unpubl.). Ab einem Prozentrang von 76 kann von einer Stärke in diesem Bereich ausgegangen werden.

4. Belastbarkeit

Ob sich eine Person belastbar zeigt oder nicht, wird im WSP über die Subskala *Frustrationstoleranz* erhoben. Eine hohe Frustrationstoleranz ist während der Studienzeit wichtig, um Rückschläge und Misserfolge verarbeiten zu können. Dennoch sollen die eigentlichen Ziele nicht verlorengehen, sondern stetig weiterverfolgt werden. Testpersonen mit einem Prozentrang gleich oder höher 70 zeigen im Fragebogen eine hohe Frustrationstoleranz und somit eine Stärke in diesem Bereich.

5. Soziale Kompetenz

Um im Studium gut voranzukommen ist auch der Umgang mit anderen Menschen von großer Bedeutung. Soziale Netzwerke wie beispielsweise Arbeits- oder Lerngruppen können den Studienalltag erleichtern, motivierend wirken und so einen Fortschritt begünstigen. Neben Kommunikations- und Teamfähigkeit ist dabei auch die Kontaktfähigkeit als wesentlicher Faktor zu nennen, um überhaupt mit anderen Personen in Kontakt treten zu können. Aber auch bei der Präsentation eigener Ideen, Projekte und Meinungen spielen soziale Kompetenzen eine wesentliche Rolle. Im *Wiener Self-Assessment für Architektur* muss mindestens ein Prozentrang von 87 erreicht werden, um in diesem Bereich von einer Stärke sprechen zu können.

6. Emotionale Komponenten

Als wichtige emotionale Komponenten für ein erfolgreiches Studium zeigten sich die Subskalen *Offenheit* und *Distanzierungsfähigkeit* (Maurer, 2009). Eine Person, die sich selbst als offen für neue Ideen, Meinungen oder Erfahrungen beschreibt, zieht mehrere Perspektiven in Betracht, wodurch sich vermehrt neue Lösungsmöglichkeiten für anfallende Probleme ergeben. Andererseits ist auch ein gewisses Maß an Distanzierungsfähigkeit bedeutsam, um angemessen auf allfällige Kritik an eigenen Arbeiten reagieren zu können und diese nicht auf die eigene Person zu beziehen. Auch

während des Arbeitsvorgangs erscheint eine distanzierte, kritische Betrachtung der eigenen Leistung empfehlenswert, um sich ein objektives Bild zu machen und sich selbst stetig zu verbessern (vgl. dazu Weitensfelder, unpubl.). Ab einem Prozentrang von 70 gelten diese emotionalen Komponenten als Stärke der Testperson.

7. Selbstbild

Diese Variable wird mit dem Ausprägungsgrad des Selbstbewusstseins erfasst, wobei ein hohes Selbstbewusstsein für ein positives Selbstbild steht. Sind sowohl Selbstbild als auch Kommunikationsfähigkeit im hohen Maße vorhanden, so stellt dies die Basis für hohe *Überzeugungsstärke* dar. Bei hoher Kommunikationsfähigkeit, Zielorientierung und Durchhaltevermögen führt ein positives Selbstbild zu einer erhöhten *Standfestigkeit* (ebd. unpubl.). Beide Eigenschaften stellen für das Architekturstudium an der TU Wien wichtige Anforderungen dar. So sollen sich Studierende nicht allzu schnell verunsichern lassen und eigene Ideen mit genügend Selbstvertrauen verfolgen. Überzeugend und gleichzeitig beharrlich seinen Standpunkt zu vertreten wird auch dann wichtig, wenn man sich zu ungerechtfertigter Kritik an eigenen Arbeiten äußern möchte. Eine Stärke im Bereich des Selbstbilds (ab einen Prozentrang von 64) kann daher jedenfalls als ein positiver Einfluss auf das Studium angesehen werden.

Zu bedenken gilt es, dass die Ergebnisse des WSP aufgrund von Selbsteinschätzungen zustande kommen, wodurch Verzerrungen möglich sind. Die Testpersonen werden jedoch in der Instruktionsphase darauf hingewiesen, möglichst zutreffende Antworten zu geben, um von den Ergebnissen des Fragebogens profitieren zu können. Durch den Hinweis, dass es weder falsche noch richtige Antworten gibt, sollen Verfälschungstendenzen abgeschwächt und die Testpersonen zu einer (möglichst) ehrlichen Beantwortung ermutigt werden. Außerdem werden die einzelnen Items der Subskalen in der Vorgabe unterschiedlich aufgeteilt, um die Durchschaubarkeit des Verfahrens generell zu senken.

3.2.8 Wissenstest Architektur [WITE Architektur] (Weitensfelder, unpubl.)

Dieses Verfahren wurde speziell für das Architekturstudium an der TU Wien entwickelt und soll -ähnlich dem WITE Psychologie (siehe Frebort & Kubinger, 2006)- das studienrelevante (Vor-)Wissen bei der Testperson über Architektur erfassen. Das Konzept der Testentwicklung geht dabei auf den im Jahre 2007 publizierten Lexikon-Wissen-Test (LEWITE) von Wagner-Menghin zurück, der ebenfalls ein Verfahren der experimentalpsychologischen Verhaltensdiagnostik darstellt (Frebort & Kubinger, 2008).

Nach Bearbeitung eines Übungsitems folgen insgesamt 15 Begriffe zum Thema Architektur, wobei die Aufgabe der Testperson darin besteht, diese vorgegebenen Begriffe korrekt zu beschreiben. Die zu definierenden Begriffe beziehen sich dabei auf Inhalte, die man sich während der Schulzeit oder auch im Alltag (bei entsprechendem Interesse) aneignen kann und umfassen z.B. Informationen zu bekannten Bauten oder Architekten, Kunstschulen bis hin zu physikalischen und chemischen Begriffen, sofern sie für das Studium relevant scheinen (Weitensfelder, unpubl.).

Pro Item soll in Form eines Lückentextes an zwei Stellen die richtige Antwortalternative aus vier vorgegebenen ausgewählt werden. Vor Bearbeitung der Aufgabe muss der Durchführende außerdem angeben, ob ihm der jeweilige Begriff geläufig ist oder nicht. Durch diese Vorgabe kann zusätzlich zum Wissen der Testperson auch die Neigung zur Überschätzung des eigenen Wissens erhoben werden.

Da die Testperson pro Aufgabe zweimal aus vier vorgegebenen Antworten die richtige auswählen muss, wird die Ratewahrscheinlichkeit minimiert, wodurch eine genauere Leistungseinschätzung möglich ist. Des Weiteren kann die Persönlichkeitseigenschaft *Selbsteinschätzung* relativ unverfälscht erhoben werden, weil diese nicht direkt über einzelne Fragen erfasst wird, sondern *indirekt* über das Antwortverhalten beobachtet wird. Die tatsächliche Messintention bleibt somit den meisten Testpersonen verborgen (Wagner-Menghin, 2007), wodurch die Möglichkeit und folglich auch die

Wahrscheinlichkeit einer Verfälschung (z.B. in Richtung sozialer Erwünschtheit) deutlich sinkt (vgl. auch die Ausführungen zur *experimentalpsychologischen Verhaltensdiagnostik* unter Abschnitt 2.1).

Im *Wiener Self-Assessment für Architektur* wird der Testperson nur der Testkennwert für das studienrelevante Vorwissen rückgemeldet. Dieser soll als Maß für die bisherige Beschäftigung mit Architekturinhalten im Alltag herangezogen werden, da bei intensiver Auseinandersetzung der Studieneinstieg erleichtert wird. Werden also mindestens 8 der 15 Begriffe richtig definiert, kann von einem hinreichenden Vorwissen über Architektur ausgegangen werden und der Kennwert geht als Stärke ins Profil ein. Ein Rohwert von 0 bis 7 wird hingegen als Schwäche rückgemeldet, wobei es sich in diesem Fall empfiehlt, sich näher über die Inhalte einzelner Prüfungsfächer des Studiengangs zu informieren (Weitensfelder, unpubl.).

3.2.9 Erwartungsfragebogen Architektur (Khorramdel & Maurer, 2008)

Dieser Fragebogen wurde entwickelt, um die Erwartungen der Studieninteressierten im Bezug auf das Architekturstudium zu erheben und deutlich zu machen, ob diese realistisch sind oder nicht. Dazu werden sämtliche Angaben der Durchführenden mit den vorab erhobenen Einschätzungen der Lehrenden der TU Wien verglichen und in Form einer Gegenüberstellung rückgemeldet. Eine Kategorisierung in Stärke oder Schwäche erscheint bei diesem Verfahren nicht angebracht, lediglich die Ähnlichkeit der beiden Profile kann interpretiert werden. Je größer diese ausfällt, desto realistischer sind die Erwartungen der Interessierten einzuschätzen. Große oder zahlreiche Abweichungen deuten auf falsche Erwartungen hin und sollten korrigiert werden, da es ansonsten zu Motivationsverlust während des Studiums kommen kann (ebd., unpubl.). Als weitreichende Folge können falsche Erwartungen sogar eine Ursache für einen späteren Studienabbruch darstellen (vgl. auch Heublein et al., (2003) in Abschnitt 1.2).

3.2.10 Umfeldfragen

Mit diesem abschließenden Fragebogen soll nochmals die Reflexion über die Studienwahl angeregt werden. So hat die Testperson Fragen zu verschiedenen Themenfeldern rund ums Architekturstudium zu beantworten, wie z.B. Gründe für die Studienwahl, Betreuungspflichten neben dem Studium, begleitende Berufstätigkeit, Wohnsituation oder Ähnliches. Förderliche wie auch mögliche hindernde Faktoren bis zur Absolvierung des Studiums sollen erhoben werden, sodass der Studieninteressierte seine Wahl absichern oder gegebenenfalls kritisch überdenken kann. Wie schon beim Erwartungsfragebogen entfällt bei der Auswertung und Rückmeldung eine Einteilung in Stärke oder Schwäche. Die gegebenen Antworten werden stattdessen in Form einer qualitativen Übersicht aufgelistet und sollen dem Durchführenden so eine Hilfestellung zur Selbstreflexion bieten (Weitensfelder, unpubl.).

3.3 Auswertung und Rückmeldung der Testergebnisse im Wiener Self-Assessment für Architektur

Erst nachdem Durchführende *alle* der oben genannten Verfahren vollständig bearbeitet hat, erfolgt die automatisierte Rückmeldung seiner Ergebnisse in Textform. Die tatsächlichen Ergebnisse der einzelnen Items werden extra abgespeichert und können als eigene Datei aus dem Programm exportiert werden. Die Verrechnung sämtlicher Testkennwerte sowie der daraus resultierenden Rückmeldungen erfolgt automatisiert, wodurch ein höchstmögliches Maß an Objektivität erreicht wird. Testleiterunabhängigkeit, Verrechnungssicherheit sowie die Interpretationseindeutigkeit (vgl. Kubinger, 2009) können somit als gegeben betrachtet werden.

Aufgrund der automatisierten Rückmeldung direkt am Bildschirm des Durchführenden ergeben sich einige Besonderheiten in der Formulierung, die es besonders zu berücksichtigen gilt. So muss die Rückmeldung der Ergebnisse in erster Linie klar, eindeutig und auch für Laien verständlich erfolgen, da eine direkte Ansprechperson zum

Klären von auftretenden Fragen fehlt. Des Weiteren soll sie konstruktiv, informativ, handlungsbezogen und vor allem auch verantwortungsvoll sein. Darunter verstehen Heukamp und Hornke (2008, S.82), dass die gegebenen Informationen „der Prognosekraft des Beratungsverfahrens angemessene Empfehlungen“ aussprechen und somit auch die Grenzen der Verfahren deutlich gemacht werden.

Im *Wiener Self-Assessment für Architektur* wird daher in der Ergebnismeldung zuerst das jeweilige Verfahren und dessen Messintention verständlich erklärt, wobei auch auf die Relevanz des erfassten Konstrukts im Bezug auf das Studium hingewiesen wird. Neben den erreichten Testkennwerten wird des Weiteren geklärt, ob der jeweilige Bereich einer persönlichen Stärke oder Schwäche entspricht und welche Formen von Hilfestellung bei einer schwächeren Leistung in Anspruch genommen werden kann. Die gegebenen Empfehlungen sind detailreich und alltagsnah, sodass der Studierende diese auch gezielt umsetzen kann. Am Ende der Auswertung besteht die Möglichkeit, sämtliche Stärken und Schwächen in eine Tabelle einzutragen, um die Ergebnisse übersichtlich darzustellen. Aufgrund der Zielsetzung, dass das Self-Assessment als Hilfestellung und Beratungsmöglichkeit im Studienwahlprozess eingesetzt werden soll, entfällt eine zusammenfassende Beurteilung bezüglich „Eignung“ oder „Nicht-Eignung“.

Nach einer sorgfältigen Entwicklungsphase folgt üblicherweise die Erprobung der Verfahrensbatterie in der Praxis. Um die Qualität eines Self-Assessments prüfen zu können, sind ebenso wie bei anderen psychologisch-diagnostischen Verfahren fortlaufende Evaluierungsstudien notwendig. So lassen sich im Sinne einer ersten Kriteriumsvalidität Zusammenhänge zwischen den Ergebnissen im Self-Assessment bereits Studierender und deren momentanen Studienerfolg berechnen. Um Kennwerte für die prädiktive Validität der Verfahren zu erhalten, bieten sich Längsschnittsuntersuchungen an, bei denen tatsächliche Studienanfänger das Self-Assessment am Beginn des Studiums durchlaufen. In einer späteren Phase können dann Erfolgskriterien erhoben und mit den Ergebnissen in Verbindung gesetzt werden.

Die vorliegende Arbeit versteht sich als eine erste Erprobung der Verfahrensbatterie in der Praxis. Bereits Studierende sollen das Self-Assessment bearbeiten, wobei vor allem

erfasst wird, ob dieses zwischen erfolgreichen und wenig(er) erfolgreichen Studierenden unterscheiden kann. Des Weiteren soll über eine freiwillige und formlose Rückmeldung der Teilnehmer ein erster qualitativer Eindruck zur Akzeptanz des Self-Assessments, dessen Benutzerfreundlichkeit und Verständlichkeit der Instruktionen sowie der rückgemeldeten Ergebnisse bei den einzelnen Verfahren entstehen.

Empirischer Teil

4 Methode und Vorgehensweise

In den folgenden Kapiteln seien die wesentlichsten Schritte zur Herleitung und Formulierung der Fragestellung, zum Untersuchungsdesign sowie zur Rekrutierung der Studienteilnehmer festgehalten. Außerdem erfolgt eine detaillierte Beschreibung der Datenlage, welche die Grundlage für die vorliegende Arbeit bildet.

4.1 Fragestellung

Das grundlegende Ziel der vorliegenden Arbeit besteht darin, den Einsatz des *Wiener Self-Assessment für Architektur* in der Praxis einer ersten Evaluierung zu unterziehen.

Dabei gilt es vor allem zu prüfen, ob die Testkennwerte der einzelnen Verfahren zwischen erfolgreich und wenig(er) erfolgreich Studierenden unterscheiden können. Es wird erwartet, dass die Testkennwerte der ersten Gruppe über denen der zweiten liegen. Personen, die in vielen Bereichen der Testbatterie gut abschneiden, sollten im Studium gut vorankommen und in diesem Sinne erfolgreich sein, da sie über eine hohe *Passfähigkeit* (vgl. dazu auch Abschnitt 2.3.2) mit dem Studium Architektur an der TU Wien verfügen. Folglich müsste es den betreffenden Studierenden auch leichter gelingen, die festgelegten Cut-Off-Werte zu erreichen. Ist dies der Fall, kann davon ausgegangen werden, dass die Testbatterie wesentliche Eigenschaften für ein erfolgreiches Studium prüft, also in diesem Sinne ein valides Messinstrument darstellt.

Da das Self-Assessment als frei nutzbares Angebot im Internet zur Verfügung gestellt wird, werden im optimalen Fall alle Studieninteressierten gleich gut erreicht, um eine systematische Benachteiligung einzelner zu verhindern. Daher interessiert auch die Frage nach der *Erreichbarkeit* der Zielpopulation: Unterscheiden sich jene Personen, die das Self-Assessment vollständig bearbeiten in typischen Merkmalen von den übrigen?

In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage nach der Akzeptanz der Verfahrensbatterie. Erst wenn eine Bearbeitung des Self-Assessments von der jeweiligen Zielgruppe als sinnvoll und hilfreich erlebt wird, wird das Angebot auch zukünftig genutzt werden. Aus diesem Grund werden persönliche Meinungen jener Studienteilnehmer erhoben, die das Self-Assessment vollständig bearbeitet haben.

Allgemein stellt sich die Frage, ob die einzelnen Verfahren die interessierenden Eigenschaften fair abbilden. Als weitere Forschungsfrage wird daher untersucht, ob sich Unterschiede in den Testkennwerten in Abhängigkeit von Muttersprache oder Geschlecht zeigen.

Da es sich beim TARV-A um ein neu entwickeltes und recht vielversprechendes Verfahren zur gender fairen Messung des Raumvorstellungsvermögens handelt, soll die vorliegende Arbeit auch einen Beitrag zur empirischen Fundierung des Verfahrens leisten. So wird der Frage nachgegangen, ob ein strengeres Kriterium zu einer besseren Unterscheidung der Gruppen „erfolgreich“ und „wenig(er) erfolgreich“ führt.

Aus diesen Überlegungen heraus lassen sich nun folgende Hypothesen ableiten:

1. Erfolgreich Studierende erreichen im *Wiener Self-Assessments für Architektur* höhere Testkennwerte als wenig(er) Erfolgreiche.
2. Die erzielten Testkennwerte erfolgreich Studierender erreichen die Cut-Off-Kriterien oder liegen darüber.
3. Die erzielten Testkennwerte wenig(er) erfolgreich Studierender liegen unter den Cut-Off-Kriterien der einzelnen Verfahren.
4. Es lassen sich typische Merkmalszusammenhänge für jene Personen identifizieren, welche das *Wiener Self-Assessment für Architektur* vollständig, nicht oder unvollständig bearbeitet haben.

5. Die schriftlichen Rückmeldungen der Studienteilnehmer bezüglich des *Wiener Self-Assessments für Architektur* sind durchgängig positiv und können somit als Hinweis auf eine hohe Akzeptanz der Verfahrensbatterie in der Zielgruppe aufgefasst werden.
6. Die erreichten Testkennwerte im *Wiener Self-Assessment für Architektur* unterscheiden sich nicht in Abhängigkeit der angegebenen Muttersprache der Personen.
7. Es zeigen sich keine Unterschiede in den erreichten Testkennwerten von Männern und Frauen.
8. Ein strengeres Kriterium „2 von 2 richtig“ führt beim TARV-A zu einer besseren Unterscheidung der Gruppen erfolgreich und wenig(er) erfolgreich Studierender als das bisher verwendete „2 von 3 richtig“.

4.2 Untersuchungsdesign

4.2.1 Darstellung der Gruppen *erfolgreich Studierende* und *wenig(er) erfolgreich Studierende*

Um prüfen zu können, ob die Verfahrensbatterie zwischen erfolgreich und wenig(er) erfolgreich Studierenden unterscheiden kann, wird jeder Studienteilnehmer einer von zwei Gruppen zugeordnet. Im Sinne einer Extremgruppenvalidierung werden jene Studierenden, welche insgesamt den besten Studienerfolg aufweisen, der Gruppe der *erfolgreich Studierenden* zugeordnet. Jener Anteil, der am wenigsten fortgeschritten ist, bildet die Gruppe der *wenig(er) erfolgreich Studierenden*. Studienteilnehmer, die in ihrem Studium durchschnittlich vorankommen, gehen nicht in die Berechnungen ein.

Der individuelle Studienerfolg wird dabei als Quotient der bisher positiv absolvierten ECTS-Punkte und der Anzahl eingeschriebener Semester berechnet. Die dazu benötigten Angaben werden mittels Selbstauskunft in Form eines Fragebogens erhoben.

4.2.2 Angestrebte Zielpopulation

Grundsätzlich konnten alle Personen an der Studie teilnehmen, die zum Zeitpunkt der Datenerhebung für das Studienfach *Architektur* an der TU Wien inskribiert waren. Einschränkungen bezüglich Alter, Muttersprache, vorhergehender Bildungsweg o. Ä. sollten nicht vorgenommen werden, da die Stichprobe möglichst repräsentativ für die Gruppe „Architekturstudierende“ sein sollte. Angestrebt wurde hingegen eine für das Studienfach repräsentative Stichprobe, die einer realistischen Verteilung der Studierenden, vor allem auch bezogen auf die Geschlechterverteilung, an der TU nahekommt. Laut offizieller Statistik⁴ betrug dieses Verhältnis im Sommersemester

⁴ Öffentliche Statistiken zur Lehre der TU Wien, verfügbar unter: https://tiss.tuwien.ac.at/statistik/public_lehre/inskriptionen_pro_studienrichtung [Zugriff am 1. 2. 2011]

2010 wie auch im Wintersemester 2010/11 relativ genau 1: 1, weshalb versucht wurde, möglichst gleich viele Männer und Frauen zur Teilnahme zu bewegen. Auch sollten an der Studie ausschließlich Studierende des Bachelorstudiengangs teilnehmen, um eine möglichst gute Vergleichbarkeit der Ergebnisse untereinander zu ermöglichen.

4.2.3 Rekrutierung der Studienteilnehmer

In einer ersten Erhebungsphase im April/ Mai 2010 wurden Lehrveranstaltungen des zweiten Semesters besucht, um die Idee der Untersuchung vorzustellen. Freiwillige, die sich für die Studie interessierten, konnten zu einem von zwei Terminen erscheinen, um das *Wiener Self-Assessment für Architektur* direkt in einer eigens dafür zur Verfügung gestellten Räumlichkeit an der TU Wien zu bearbeiten. Die automatische Teilnahme an einer Tombola mit drei Hauptpreisen sowie ein Buffet nach der Testung sollten die Studierenden zusätzlich motivieren, bei der Studie mitzumachen. Außerdem wurde jedem Teilnehmer ein persönliches Rückmeldegespräch angeboten, im Zuge dessen Unklarheiten oder offene Fragen bezüglich der Ergebnisse im Self-Assessment besprochen werden konnten.

Da trotz dieser Bemühungen nur 12 Freiwillige zu einer Testung vor Ort erschienen sind, wurde im Juni 2010 ein neuerlicher Aufruf zur Teilnahme gestartet mit der Option, das Self-Assessment von zu Hause aus bearbeiten zu können, wobei die Studierenden direkt an der TU Wien angesprochen wurden. Außerdem wurden die Informationen auch über das offizielle Lehrveranstaltungsforum TISS an jene Studierenden ausgesendet, die sich zu diesem Zeitpunkt in Lehrveranstaltungen des zweiten Semesters befanden (Werbetext siehe Anhang 3). Über die Sommermonate nutzte dieses Angebot ein Studierender.

Im folgenden Wintersemester 2010/11 wurden daher erneut Freiwillige gesucht, wobei auch Lehrveranstaltungen des 3., 4. und 5. Semesters besucht wurden. Eine Teilnahme an der Studie war sowohl vor Ort als auch von zu Hause aus möglich und alle Teilnehmer erhielten als Aufwandsentschädigung einen Gutschein für die

Lehrmittelzentrale im Wert von 10 Euro⁵. So konnten weitere 38 Studienteilnehmer gewonnen werden, von denen einer die Testung vor Ort durchführte. Der Erhebungszeitraum endete mit Dezember 2010. Anonymität war für sämtliche Teilnehmer durch einen individuellen Zugangscode gewährleistet, den sie direkt nach Ausfüllen eines kurzen Fragebogens zur eigenen Person (siehe Anhang) erhalten haben. Der Zugangscode setzte sich aus einer fiktiven E-Mail Adresse mit fortlaufender Nummer und einem zugehörigen Passwort zusammen, mit dem man sich in das Self-Assessment einloggen konnte. Dadurch waren die Studierenden eindeutig als Studienteilnehmer identifizierbar.

Generell war eine deutliche Skepsis gegenüber der Entwicklung und des Einsatzes des Self-Assessment von Seiten der Zielpopulation spürbar. So setzte sich bei vielen Studierenden die Überzeugung durch, aus dem Self-Assessment solle künftig ein für Studienanfänger verpflichtender Studieneingangstest entwickelt werden. Die vorliegende Studie diene folglich dem Zweck, Daten aus dem Studierendenkreis zu erhalten, um Anfänger mit diesen zu vergleichen und so ihre Eignung bzw. Nicht-Eignung feststellen zu können. Trotz deutlicher Hervorhebung, dass Self-Assessments nicht für einen solchen Einsatz entwickelt werden und auch keine Kategorisierung bezüglich der Eignung der Teilnehmer vornehmen, wurde die Suche nach Studienteilnehmern durch diese Denkweise merklich erschwert.

Schließlich blieben als Gesamtstichprobe 51 Personen, welche das Self-Assessment vollständig bearbeitet haben. Eine vorab berechnete optimale Stichprobengröße für vorliegende Fragestellung mit Hilfe von CADEMO⁶ ergab bei mittlerer Effektstärke ($d=0,67$) einen Wert von 60 Teilnehmern. Die vorliegende Stichprobe kann somit als einigermaßen zufriedenstellend angesehen werden. Eine höhere Teilnehmerzahl wäre jedoch wünschenswert gewesen.

⁵ An dieser Stelle sei Herrn Univ.-Prof. Dr. Kühn nochmals herzlich gedankt, der sowohl das Buffet als auch die Gutscheine für die Studienteilnahme kostenlos zur Verfügung gestellt hat.

⁶ CADEMO ist ein interaktives Programm zur Modellwahl und statistischen Versuchsplanung (vgl. auch <http://www.biomath.de/deu/software.htm> [Zugriff am 24.2.2011])

4.2.4 Datenlage

Die Daten, auf denen die folgenden Berechnungen beruhen, wurden im Zeitraum von Mai 2010 bis November 2010 erhoben. Von ursprünglich 141 Interessierten, die einen Fragebogen ausgefüllt haben, haben insgesamt 51 Personen das Self-Assessment vollständig bearbeitet. 15 weitere Personen haben sich zumindest mit ihrem Zugangscode eingeloggt. Zusammen entspricht dies einem Anteil von knapp 47% aller Interessierten, die sich das Self-Assessment zumindest angesehen haben.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
nein	75	53,2	53,2	53,2
mindestens eingeloggt	15	10,6	10,6	63,8
alle Verfahren vollständig	51	36,2	36,2	100,0
Gesamt	141	100,0	100,0	

Tabelle 1: Anzahl der Teilnehmer am Self-Assessment

Von all jenen Studienteilnehmern, die sich das Self-Assessment mindestens angesehen haben, nutzte die überwiegende Anzahl (knapp 80%) die Möglichkeit, das Self-Assessment von zu Hause aus zu bearbeiten. Nur 14 Personen (21,2%) absolvierten die Testbatterie vor Ort in einer von der TU Wien zur Verfügung gestellten Räumlichkeit.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Testung von zu Hause aus	52	78,8	78,8	78,8
Testung vor Ort	14	21,2	21,2	100,0
Gesamt	66	100,0	100,0	

Tabelle 2: Verteilung der Teilnehmer nach Art der Testvorgabe

Demographische Beschreibung der Gesamtstichprobe

Das am häufigsten vertretene **Alter** in der Gesamtstichprobe lag im Untersuchungszeitraum bei 20 Jahren ($Md=21,0$), wobei knapp 80% jünger als 24 waren. Der jüngste Teilnehmer war nach eigenen Angaben 18 Jahre alt, der älteste hingegen 54 (Abbildung 1).

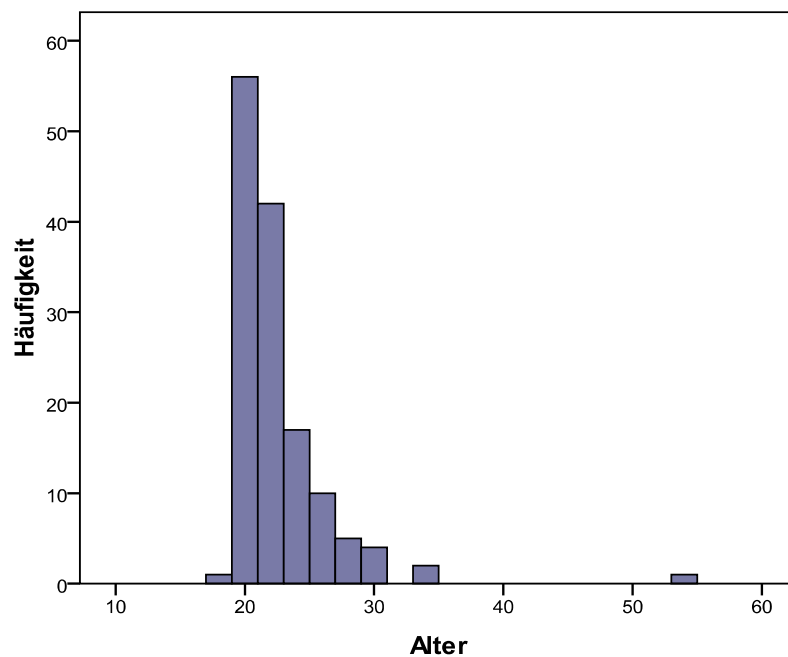


Abbildung 3: Altersverteilung der Gesamtstichprobe

Unter den Teilnehmern fanden sich 62 **Männer** und 79 **Frauen**, die zumindest einen Fragebogen zur Studie ausgefüllt haben (siehe Tabelle 3). Somit zeigten sich annähernd gleich viele Männer wie Frauen an der Studie interessiert.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
männlich	62	44,0	44,0	44,0
weiblich	79	56,0	56,0	100,0
Gesamt	141	100,0	100,0	

Tabelle 3: Geschlechterverteilung in der Gesamtstichprobe

126 Personen (89,4%) gaben an, dass Architektur ihr **Erststudium** sei, 5 Personen (3,5%) gehen außerdem einem Zweitstudium nach. Nach Erreichen des Bachelors haben 124 Personen (87,9%) vor, weiterführend ein **Masterstudium** zu belegen, wobei die überwiegende Anzahl (70,7%) der Teilnehmer für das Bachelorstudium eine **Gesamtstudiendauer** von 6 bis 8 Semestern einplant.

Insgesamt gaben 55 Teilnehmer (39,0%) an, neben dem Studium **berufstätig** zu sein, wobei sich das wöchentliche Stundenausmaß zwischen 5 und 45 Stunden bewegte. Der Median lag in dieser Stichprobe bei 12 Stunden pro Woche ($q_1=10$, $q_3=20$).

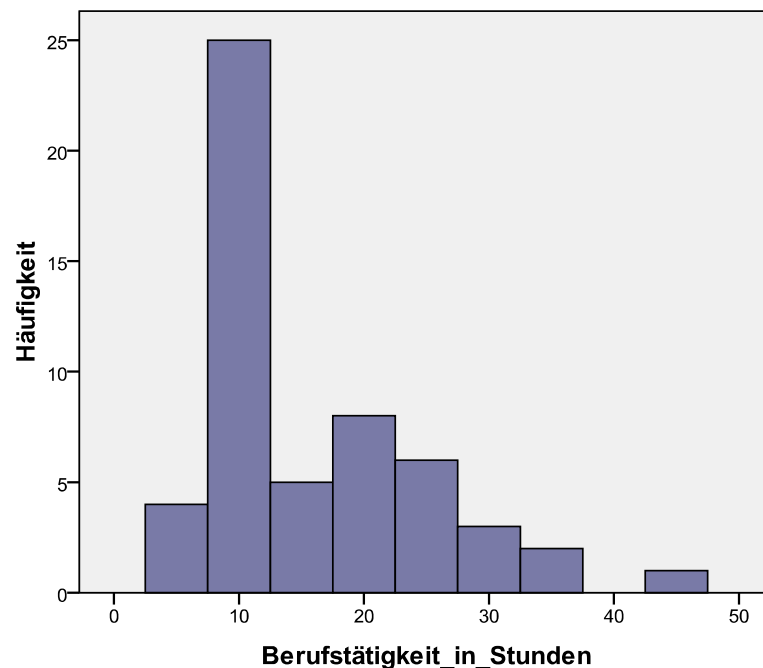


Abbildung 4: Verteilung der Berufstätigkeit neben dem Studium

Nach der Bearbeitung gaben 29 Studienteilnehmer eine **Rückmeldung** zum Self-Assessment. Diese konnte freiwillig sowohl persönlich als auch schriftlich per E-Mail gegeben werden und sollte einen ersten Eindruck zur Bewertung durch die Anwender selbst ermöglichen. Die Rückmeldungen konnten nach eigenen Kriterien gestalten werden, formale Richtlinien wurden nicht vorgegeben.

Das Angebot eines persönlichen **Beratungsgesprächs** wurde von einem Studienteilnehmer in Anspruch genommen. Es fand im Dezember 2010 an der *Test- und Beratungsstelle* des Arbeitsbereichs *Psychologische Diagnostik* statt, wobei eine detaillierte Besprechung der einzelnen Ergebnisse des Self-Assessments erfolgte. Ebenfalls wurden weiterführende Interventionsmöglichkeiten besprochen.

5 Untersuchungsergebnisse

5.1 Zur Unterscheidbarkeit der Studierenden

Im Sinne einer Überprüfung der inhaltlichen Gültigkeit des *Wiener Self-Assessments für Architektur* sollte untersucht werden, inwieweit die Ergebnisse im Self-Assessment erfolgreich Studierende von wenig(er) erfolgreich Studierenden unterscheiden. Als Trennkriterium der beiden Gruppen wurde dabei der individuelle *Studienerfolg* bestimmt, welcher sich aus der Anzahl der bisherigen ECTS-Punkte geteilt durch die Anzahl der inskribierten Semester zusammensetzt (vgl. dazu Abschnitt 4.2.1). Auf Basis dieser Information wurden all jene Teilnehmer, die das Self-Assessment vollständig bearbeitet haben, einer von 3 Gruppen zugeteilt⁷:

1. Gruppe *erfolgreich studierend* (19 Teilnehmer, obere 3/8)
2. Gruppe *durchschnittlicher Studienerfolg* (11 Teilnehmer, mittleres 1/4)
3. Gruppe *wenig(er) erfolgreich studierend* (18 Teilnehmer, untere 3/8)

All jene, bei denen der Studienerfolg einen Wert zwischen 12,50 und 15 erreichte, wurden der Gruppe 2 zugeordnet und aus den weiteren Berechnungen herausgenommen. Ein Wert von 0 bis 12,49 bedeutete eine Zuteilung zur Gruppe 3, Teilnehmer, die einen Wert größer 15 erreichten, wurden der ersten Gruppe zugeordnet. Im nächsten Schritt wurde mit Hilfe der Diskriminanzanalyse⁸ (schrittweise Methode

⁷ Aufgrund fehlender Angaben im Fragebogen konnten 3 Personen keiner Gruppe zugeordnet werden.

⁸ Die Diskriminanzanalyse ist ein Verfahren zur mehrdimensionalen Analyse empirischer Daten. Sie dient dazu, einzelne Untersuchungsobjekte aufgrund mehrerer Variablen verschiedenen Grundgesamtheiten zuzuordnen und ist somit als Klassifikationsverfahren zu verstehen (siehe auch Rasch & Kubinger, 2006).

über Wilk's Lambda) überprüft, inwiefern aufgrund der erreichten Rohwerte in den einzelnen Verfahren eine korrekte Zuordnung der Teilnehmer zur tatsächlichen Gruppe gelingt. Außerdem sollte festgestellt werden, welche Verfahren einen wesentlichen Beitrag zur Vorhersage der Gruppen leisten konnten.

Insgesamt gingen die Einzelergebnisse von 19 Teilnehmern in die Berechnungen der Diskriminanzanalyse ein. Davon gehörten 8 Personen der Gruppe der wenig(er) erfolgreichen Studierenden an, die übrigen 11 zählten zu den Erfolgreichen. Alle weiteren Teilnehmer wurden wegen fehlender Werte automatisch von den Berechnungen herausgenommen. Aufgrund des geringen Stichprobenumfangs musste auf eine erste Berechnung der Diskriminanzanalyse mit Hilfe einer *Lernstichprobe* (vgl. Rasch & Kubinger, 2006, S. 377), verzichtet werden.

Die berechnete Diskriminanzfunktion zeigte, dass sich zwei Gruppen voneinander unterscheiden lassen und zumindest nicht alle Gruppenmittelwerte in der Grundgesamtheit identisch sind (Wilk's Lambda = 0.420, sign. = 0,001)⁹.

Eigenwerte				
Funktion	Eigenwert	% der Varianz	Kumulierte %	Kanonische Korrelation
1	1,380 ^a	100,0	100,0	,761

Wilks' Lambda				
Test der Funktion(en)	Wilks-Lambda	Chi-Quadrat	df	Signifikanz
1	,420	13,871	2	,001

Tabelle 4: Kennwerte der erstellten Diskriminanzfunktion

In die Analyse mit aufgenommen wurde dabei der Gesamtwert des WITE sowie der Gesamtwert der Skala Selbstbewusstsein aus dem WSP. Die Mittelwertsvergleiche zwischen den Gruppen machen deutlich, dass bei diesen Verfahren aller Wahrscheinlichkeit nach auch in der Grundgesamtheit signifikante Unterschiede vorhanden sind. Die Unterschiede gehen dabei in die erwartete Richtung, sodass

⁹ Sämtliche Signifikanztests wurden auf Basis eines 5prozentigen Alpha-Fehlerniveaus beurteilt.

erfolgreich Studierende insgesamt höhere Werte in den betreffenden Testkennwerten erreichen als wenig(er) Erfolgreiche. Diese Testkennwerte diskriminieren demnach besonders gut zwischen diesen beiden Gruppen.

So erreichen die Teilnehmer der Gruppe *erfolgreich studierend* im WITE im Mittel 10,73 Punkte, jene der Gruppe *wenig(er) erfolgreich studierend* nur 6,63. Bezüglich des Selbstbewusstseins geben Personen der ersten Gruppe einen Mittelwert von 3,64 gegenüber 1,38 in der zweiten Gruppe an (siehe Tabelle 5). Die Gruppenunterschiede in beiden Testkennwerten sind signifikant, andere Mittelwertsunterschiede der übrigen Verfahren hingegen nicht.

		Mittelwert	SD
wenig(er) erfolgreich	WSP_Selbstbewusstsein_gesamt	1,38	1,302
	WITE_gesamt_DICH	6,63	3,114
erfolgreich	WSP_Selbstbewusstsein_gesamt	3,64	1,748
	WITE_gesamt_DICH	10,73	1,489

Tabelle 5: Gegenüberstellung der Gruppenmittelwerte

Aus den Ergebnissen kann geschlossen werden, dass erfolgreich Studierende im *Wiener Self-Assessment für Architektur* in den oben genannten Verfahren bessere Testkennwerte erzielen als wenig(er) erfolgreich Studierende.

Um die Güte der Ergebnisse aus der Diskriminanzanalyse beurteilen zu können, empfiehlt es sich, die vorgenommene Klassifizierung genauer zu betrachten. Es zeigt sich, dass 66,7% der Fälle mit Hilfe der Diskriminanzfunktion korrekt klassifiziert werden. Laut Rasch und Kubinger (2006) wäre eine Trefferrate von mindestens 70 Prozent wünschenswert, um von inhaltlich bedeutsamen Ergebnissen sprechen zu können. Insgesamt lässt sich aber sagen, dass die berechnete Funktion als brauchbar zu bezeichnen ist, zumindest für die Gruppe der erfolgreich Studierenden. Teilnehmer

dieser Gruppe werden zu 83,3% richtig zugeordnet, wohingegen wenig(er) erfolgreich Studierende rein nach dem Zufallsprinzip auf beide Gruppen verteilt werden. In den Testkennwerten dieser Gruppe können offensichtlich keine klaren Zuordnungskriterien erkannt werden.

Von 36 Personen werden insgesamt 12 falsch klassifiziert, was einer Fehlerquote von rund 33,3% entspricht.

		Studienerfolg	Vorhergesagte Gruppenzugehörigkeit		Gesamt
			wenig(er) erfolgreich	erfolgreich	
Original	Anzahl	wenig(er) erfolgreich	9	9	18
		erfolgreich	3	15	18
	%	wenig(er) erfolgreich	50,0	50,0	100,0
		erfolgreich	16,7	83,3	100,0

Tabelle 6: Kennwerte zur Beurteilung der Güte der Diskriminanzfunktion

5.1.1 Auswertung des Kodiertests

Der Kodiertest erlaubt lediglich eine kategoriale Zuordnung der Teilnehmer zu zwei Gruppen: angemessenes Anspruchsniveau (Stärke) vs. unrealistisches Anspruchsniveau (Schwäche). Daher ging dieses Verfahren nicht in die Diskriminanzanalyse ein, vielmehr wurde zusätzlich ein Chi-Quadrat-Test nach Pearson berechnet, um zu sehen, ob zwischen der Kategorisierung sowie der Gruppenzugehörigkeit ein Zusammenhang besteht.

Aufgrund verrechnungstechnischer Probleme des Kodiertests bei jenen Personen, die das Self-Assessment im Sommersemester bearbeitet haben, wurden deren Ergebnisse aus der Berechnung herausgenommen. Auf Basis der Ergebnisse der übrigen Teilnehmer (n=35) lässt sich kein eindeutiger Zusammenhang der Leistung im Kodiertest mit dem Vorankommen im Studium feststellen (sign. = 0,413, 2-seitig, Abbildung).

Chi-Quadrat-Test			
	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	1,768 ^a	2	,413
Anzahl der gültigen Fälle	35		

Tabelle 7: Zusammenhang Kodiertest und Studienerfolg

5. 1. 2 Auswertung des Lerntests

Da es beim größten Teil der Gesamtstichprobe zu unterschiedlichen Fehlern in der Vorgabe des Lerntests gekommen ist, konnten die Ergebnisse nicht zur Analyse des Verfahrens herangezogen werden. Insgesamt waren Testkennwerte von 16 Studienteilnehmern zu verwerten, die Daten ausschließlich deskriptiv dargestellt werden sollen. Es wurde versucht, die Ergebnisse im Lerntest mit dem Studienerfolg in Verbindung zu setzen. Konkret stellt sich die Frage, ob Personen, die in den

Testkennwerten des Lerntests eine Stärke erreichen auch im Studium Erfolg zeigen. Wenig(er) erfolgreich Studierende sollen demnach häufiger Schwächen zeigen. Einen Überblick über die Ergebnisse zeigen Tabelle 8 und 9.

Merkfähigkeit	erfolgreich	durchschnittlich erfolgreich	wenig(er) erfolgreich
Stärke	2	2	6
Schwäche	2	0	4

Tabelle 8: Verteilung Merkfähigkeit und Studienerfolg

Lernstrategie	erfolgreich	durchschnittlich erfolgreich	wenig(er) erfolgreich
Stärke	2	2	7
Schwäche	3	0	2

Tabelle 9: Verteilung Lernstrategie und Studienerfolg

Es lassen sich keine eindeutigen Tendenzen in die erwartete Richtung feststellen. Vielmehr erscheint die Verteilung der Ergebnisse zufällig, weshalb auch eine inhaltliche Interpretation nicht zulässig ist. Um Aussagen zur inhaltlichen Gültigkeit des Lerntests zu machen, wäre eine Wiederholungsstudie an einer größeren Stichprobe notwendig.

5.1.3 Zusammenfassung - Zur Unterscheidbarkeit der erfolgreich und wenig(er) erfolgreich Studierenden

Insgesamt lässt sich festhalten, dass erfolgreich Studierende wie erwartet höhere Testkennwerte in einzelnen Verfahren des *Wiener Self-Assessments für Architektur* erzielten als wenig(er) erfolgreiche. Die erste Hypothese kann somit aufgrund der Ergebnisse der Diskriminanzanalyse bestätigt werden. Signifikante Unterschiede konnten

jedoch nur in zwei der insgesamt 9 untersuchten Verfahren festgestellt werden. Die Ergebnisse im Self-Assessment lassen demnach nur sehr eingeschränkt Rückschlüsse auf den Studienerfolg der teilnehmenden Studierenden zu.

Als mögliche Ursache für diesen schwachen Zusammenhang kann die geringe Stichprobengröße angesehen werden. Bei einer größeren Teilnehmerzahl wäre eine deutlichere Trennung von *erfolgreichen* und *wenig(er) erfolgreichen* Studierenden möglich gewesen, was wiederum zu deutlicheren Zuordnungskriterien im Zuge einer Diskriminanzanalyse geführt hätte. Die Ergebnisse zum Lerntest sollten jedenfalls erneut überprüft werden.

5.2 Zur Erreichbarkeit der Cut-Off-Werte

Im Zuge der Untersuchung sollte auch festgestellt werden, ob die momentan gültigen Cut-Off-Werte günstig gewählt wurden oder ob eine Abänderung dieser sinnvoll wäre. Die Cut-Off-Werte dienen einer möglichst guten Unterscheidung zwischen erfolgreich und wenig(er) erfolgreich Studierenden, weshalb erfolgreich Studierende diese leichter erreichen sollten. Es wird erwartet, dass wenig(er) Erfolgreiche mit ihren Ergebnissen unter den festgelegten Kriterien liegen, wohingegen Erfolgreiche die Kriterien erreichen oder sogar darüber liegen sollten.

Daher wurde jedes einzelne Verfahren¹⁰ mit Hilfe eines t-Test bei einer Stichprobe getrennt nach den Gruppen *erfolgreich* und *wenig(er) erfolgreich* darauf geprüft, ob sich der Gruppenmittelwert signifikant vom jeweiligen Cut-Off-Wert unterscheidet. Bei signifikanten Unterschieden wurde anhand der Gruppenmittelwerte festgestellt, ob diese in die erwartete Richtung gehen.

Bei den **erfolgreich Studierenden** zeigen sich signifikante Abweichungen in folgenden drei Verfahren: TARV-A, Interessenfragebogen- Skala Lerninteresse und im WSP-Skala Organisationsfähigkeit.

Im TARV-A liegt der Mittelwert von 6,57 (SD=1,40) signifikant *über* dem vorgegebenen Cut-Off-Wert von 5. Erfolgreich Studierende konnten demnach mindestens 6 der 9 gestellten Aufgaben lösen. Ein Mittelwertsvergleich zeigt jedoch, dass auch wenig(er) erfolgreich Studierende ähnlich viele Aufgaben lösen konnten (MW=5,67; SD=1,303), sodass die Trennschärfe des Kriteriums insgesamt als gering zu bezeichnen ist (auch die Konfidenzintervalle überschneiden sich). Das Lerninteresse ist in der Gruppe *erfolgreich studierend* mit einem Mittelwert von 13,79 (SD=4,04) deutlich höher ausgeprägt als der vorgegebene Cut-Off-Wert von 9. Die Unterschiede

¹⁰ Aufgrund der dichotomen Auswertung wurde für den Kodiertest kein t-Test berechnet. Auch der Lerntest wurde wegen fehlender Werte aus den folgenden Berechnungen herausgenommen.

gehen also in die erwartete Richtung. Bezüglich der Organisationsfähigkeit konnte ebenfalls eine signifikante Abweichung festgestellt werden, wobei der Gruppenmittelwert hier bei 10,61 (SD=2,36) lag. Bei einem Cut-Off-Wert von 13 liegt dieser Wert also signifikant *unter* dem vorgegebenen Kriterium. In den übrigen Verfahren können für diese Gruppe keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden, die Cut-Off-Werte werden demnach von den Teilnehmern erreicht (Tabelle 10).

Verfahren	Gruppenmittelwert	Cut-Off-Wert	Cut-Off-Wert erreicht
TARV-A	6,57	5	ja
InteressenFB-Lerninteresse	13,79	9	ja
WSP-Organisationsfähigkeit	10,61	13	nein

Tabelle 10: Übersicht: Erreichbarkeit der Cut-Off-Werte bei erfolgreich Studierenden

In der Gruppe der **wenig(er) Erfolgreichen** können ebenfalls signifikante Abweichungen nachgewiesen werden, vor allem in den Ergebnissen des WSP. So liegen die Werte dieser Gruppe auf den Skalen „Organisationsfähigkeit“ (MW=8,72; SD=3,48), „Arbeitsstil“ (MW=5,22; SD=1,31), „Leistungsmotivation“ (MW=11,78; SD=3,67), „Frustrationstoleranz“ (MW=3,94; SD=1,63) und „Selbstbewusstsein“ (MW=2,78; SD=1,83) signifikant *unter* den vorgegebenen Cut-Off-Kriterien (siehe Tabelle 11). Da jedoch auch erfolgreich Studierende den Cut-Off-Wert auf der Skala „Organisationsfähigkeit“ nicht erreichen, ist dieses Kriterium nicht für die Trennung der beiden Gruppen geeignet. Ebenso liegt das Gesamtinteresse (MW=1,44; SD=0,62) im Interessenfragebogen signifikant unter dem vorgegebenen Kriterium (Tabelle 11).

Verfahren	Gruppenmittelwert	Cut-Off-Wert	Cut-Off-Wert erreicht
TARV-A	5,67	5	ja
InteressenFB-Lerninteresse	13,22	9	ja
WSP-Organisationsfähigkeit	8,72	13	nein
WSP-Arbeitsstil	5,22	7	nein
WSP-Leistungsmotivation	11,78	15	nein
WSP-Frustrationstoleranz	3,94	5	nein
WSP-Selbstbewusstsein	2,78	4	nein
InteressenFB-Gesamtinteresse	1,44	2	nein

Tabelle 11: Übersicht: Erreichbarkeit der Cut-Off-Werte bei wenig(er) erfolgreich Studierenden

Bezüglich des Lerninteresses zeigt sich ebenfalls eine signifikante Abweichung, allerdings in unerwartete Richtung. So liegen die Werte der wenig(er) Erfolgreichen genauso wie die der Erfolgreichen *über* dem vorgegeben Cut-Off-Kriterium (MW=13,22; SD=2,60), weshalb eine klare Trennung beider Gruppen nicht möglich ist.

Für den TARV-A wurde eine zusätzliche Überprüfung der Mittelwerte nach dem strengeren Kriterium „2 von 2 gelöst“ durchgeführt. In beiden Gruppen zeigen sich signifikante Abweichungen vom Cut-Off-Kriterium (Gruppe „erfolgreich“: MW=4,07; SD=1,492; Gruppe „wenig(er) erfolgreich: MW=3,79; SD=1,626), wobei jedoch das Kriterium von 5 gelösten Aufgaben von keiner Gruppe erreicht wird. Ein strengeres Kriterium führt demnach nicht zu einer besseren Trennung. Des Weiteren zeigt ein Vergleich der Mittelwerte *zwischen* den Gruppen kaum Unterschiede. Die Studienteilnehmer konnten, unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit, nahezu gleich viele Aufgaben lösen.

5.2.1 Zusammenfassung - Bewertung der Cut-Off Kriterien

In der überwiegenden Mehrzahl der Verfahren können die Cut-Off-Werte von erfolgreich Studierenden erreicht werden. Die Ausnahme bildet die Skala Organisationsfähigkeit des WSP. Hier wird das vorgegebene Cut-Off-Kriterium auch von erfolgreichen nicht erreicht, weshalb eine Senkung des Kriteriums zu überlegen ist. Beim TARV-A wäre hingegen eine Erhöhung des Cut-Off-Werts anzudenken, da erfolgreich Studierende im Durchschnitt mindestens 6 der 9 Aufgaben lösen können. Die Tatsache, dass auch wenig(er) erfolgreich Studierende im Mittel fast 6 Aufgaben lösen, sichert diese Empfehlung zusätzlich ab.

Bei den wenig(er) erfolgreich Studierenden werden die Cut-Off-Kriterien auf den Skalen „Organisationsfähigkeit“, „Arbeitsstil“, „Leistungsmotivation“, „Frustrationstoleranz“ und „Selbstbewusstsein“ des WSP nicht erreicht. Die festgelegten Kriterien können somit beibehalten werden. Auch das Gesamtinteresse im Interessenfragebogen liegt bei wenig(er) erfolgreich Studierenden unter dem Cut-Off-Kriterium, weshalb dieses als geeignet bezeichnet werden kann. In den übrigen Verfahren werden die Cut-Off-Kriterien auch von wenig(er) erfolgreich Studierenden erreicht. Hier ist also keine deutliche Trennung der Studierenden möglich. Insgesamt können daher die Hypothesen 2 und 3 nicht bestätigt werden.

Die Verrechnung des TARV-A mit Hilfe eines strengeren Kriteriums führt nicht zu einer verbesserten Trennung der Studierenden. Beide Gruppen lagen in ihren Ergebnissen unter dem festsetzten Wert. Allerdings hätte das Verfahren bei neuer Verrechnung insgesamt eine kürze Durchführungsdauer, weshalb im Sinne der Zumutbarkeit trotzdem eine Überarbeitung zu empfehlen ist.

5.3 Typische Merkmale der Studienteilnehmer

Im Sinne einer Abbruchstudie interessierte auch die Frage, ob es typische Unterschiede zwischen jenen Personen gibt, die das *Wiener Self-Assessment für Architektur* vollständig, unvollständig oder gar nicht bearbeitet haben. Dabei sollten Merkmale identifiziert werden, welche eine vollständige Bearbeitung wahrscheinlicher oder weniger wahrscheinlich machen.

So wäre es z.B. vorstellbar, dass sich jüngere Personen eher von einer webbasierten Beratungsmöglichkeit zum Studium ansprechen lassen als ältere Personen. Neben dem Alter könnte auch das Geschlecht eine Rolle spielen. Ein Zusammenhang mit dem aktuellen Studienerfolg sowie der bisherigen Studiendauer der Teilnehmenden wäre ebenfalls vorstellbar. So könnten Personen, die erst seit kurzem dem Architekturstudium nachgehen, interessierter an der Studie sein als bereits länger inskribierte Kollegen, da sie sich von den Testergebnissen mehr Nutzen erwarten. Umgekehrt könnten sich länger Inskribierte (vor allem bei Studienschwierigkeiten) von den Ergebnissen Hilfestellungen erhoffen, um mit etwaigen Problemen besser umgehen zu können.

Es werden Chi-Quadrat Tests nach Pearson berechnet, um festzustellen, ob es zu überzufällig häufigen Merkmalskombinationen in den drei Gruppen „alle Verfahren bearbeitet“, „mindestens eingeloggt“ und „nicht bearbeitet“ kommt. In der vorliegenden Stichprobe können jedoch keine signifikanten Zusammenhänge zwischen den Merkmalen „Altersgruppe“¹¹, „Geschlecht“, „Studienerfolg“ und „Studiendauer“ und der Bearbeitung des Self-Assessments festgestellt werden. Den Ergebnissen zufolge

¹¹ Folgende Altersgruppen wurden aufgrund der Altersverteilung gebildet (Quartile als Trennkriterium): Gruppe 1: bis 20 Jahre, Gruppe 2: 21-23 Jahre, Gruppe 3: älter als 23 Jahre.

zeigen sich keine typischen Personenmerkmale, welche eine Bearbeitung wahrscheinlicher oder weniger wahrscheinlich machen.

Eine Übersicht der Ergebnisse liefert die folgende Tabelle:

	n	Chi-Quadrat nach Pearson	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Geschlecht	141	2,032	0,362
Altersgruppe	141	6,775	0,148
Studienerfolg	133	2,790	0,594
Studiendauer	140	3,072	0,546

Tabelle 12: Zusammenhang Personenmerkmale und Bearbeitung des Self-Assessments

5.3.1 Zusammenfassung der Abbrecheranalysen

Laut vorliegenden Ergebnissen lassen sich aufgrund der erhobenen Personenmerkmale keine Rückschlüsse auf die Bearbeitung des Self-Assessments ziehen. Weder das Geschlecht noch die Zugehörigkeit zu einer Altersgruppe machen eine vollständige Bearbeitung des Self-Assessments mehr oder weniger wahrscheinlich. Auch mit den Variablen „Studienerfolg“ sowie der bisherigen Studiendauer besteht kein Zusammenhang. Hypothese 4 kann daher nicht bestätigt werden.

Das *Wiener Self-Assessment für Architektur* erreicht demnach unterschiedlichste Architekturstudierende gleich gut. Die Ursachen für einen Abbruch während der Bearbeitung lassen sich nicht in typischen Merkmalen der Studienteilnehmer finden.

5.4 Zur Akzeptanz des Self-Assessments unter den Studienteilnehmern

Um eine Vorstellung davon zu bekommen, wie das Self-Assessment von den Anwendern selbst eingeschätzt wird, wurden Meinungen der Studienteilnehmer gesammelt und ausgewertet. Jeder Teilnehmer konnte nach Bearbeitung der Testbatterie eine Rückmeldung verfassen und so positive wie auch negative Aspekte des Self-Assessments bewerten. Vorgegebene Beurteilungskriterien gab es dabei nicht.

Bei den Testungen vor Ort konnte direkt nach vollständiger Bearbeitung eine Rückmeldung abgegeben werden. Alle übrigen Teilnehmer wurden um ein kurzes Feedback per E-Mail gebeten oder direkt bei der Gutscheinübergabe zu ihrer Meinung befragt. Sofern nötig, wurden dabei folgende Fragen verwendet, um ins Gespräch zu kommen:

1. Wie fandest du das Self-Assessment allgemein? Was gefiel dir daran besonders und was weniger gut?
2. Waren die Anleitungen zu den einzelnen Verfahren verständlich?
3. War die Rückmeldung verständlich und hilfreich?
4. Hast du Anmerkungen zum Self-Assessment? Gibt es von deiner Seite aus Verbesserungsvorschläge?
5. Gibt es noch offene Fragen zu deinen eigenen Ergebnissen?

Von all jenen, die das Self-Assessment vollständig bearbeitet haben, gaben insgesamt 29 Personen (56,86%) ein Feedback. Eine Rückmeldung wird als positiv bewertet, wenn mehr als die Hälfte der getätigten Aussagen als positiv zu werten sind. Bei gleich vielen positiven wie negativen Angaben gilt die Rückmeldung als neutral, und bei mehr

als 50% negativer Aussagen wird sie als negativ klassifiziert. Die folgende Tabelle zeigt die Verteilung der Rückmeldungen im Überblick.

Klassifikation der Rückmeldung	Anzahl Nennungen	in Prozent
positiv	15	51,72%
neutral	7	24,14%
negativ	7	24,14%
gesamt	29	100%

Tabelle 13: Klassifikation der Rückmeldungen

Etwas mehr als die Hälfte aller eingegangenen Rückmeldungen können als positiv gewertet werden, die andere Hälfte ist entweder neutral oder negativ. Der größte Teil aller Befragten empfindet die Bearbeitung des Self-Assessments demnach als positiv oder neutral, ein Viertel bewertet es hingegen negativ.

Im Detail betrachtet werden 66 positive Anmerkungen zum Self-Assessment gegeben. Die häufigsten positiven Nennungen seien im Folgenden wiedergegeben:

1. Die Rückmeldung ist verständlich. (7 Nennungen)
2. Die Fragebogen sind gut und objektiv. (5 Nennungen)
3. Das Self-Assessment ist insgesamt interessant. (4 Nennungen)
4. Die Rückmeldung ist interessant und klar formuliert. (je 4 Nennungen)
5. Die Informationen und Themen des Self-Assessments sind gut. (4 Nennungen)

Das Self-Assessment wird von insgesamt 3 Personen als aufschlussreich bezeichnet, es hätte ihnen persönlich etwas gebracht und sei ein „guter Test“. Der Aufbau sei insgesamt als gut zu bewerten, auch wären alle wichtigen Bereiche abgedeckt (je 2 Nennungen). Die Ergebnismeldung ist für zwei Personen überzeugend, 2 weitere wollten schon lange so einen Test machen. Generell sei es sehr wichtig, eine solche Testbatterie zu entwickeln, um Fehlvorstellungen zum Studium zu korrigieren (2 Nennungen). Weitere 2 Personen sehen im Self-Assessment eine gute Beratungsmöglichkeit bzw. Hilfestellung fürs Studium.

Den positiven Aussagen stehen insgesamt 47 negative Bewertungen gegenüber. Die häufigsten Nennungen sind:

1. Das Self-Assessment ist zu lang. (7 Nennungen)
2. Das Self-Assessment ist als Aufnahmetests ungeeignet. (5 Nennungen)
3. Die Aufgaben des Matrizentests sind zu schwierig. (4 Nennungen)

Deutlich wird dabei, dass die Studierenden sehr sensibel auf die Umsetzung eines zukünftigen Aufnahmeverfahrens reagieren. Trotz der Erklärungen zur Zielsetzung waren viele Studierende nicht davon zu überzeugen, dass das Self-Assessment als individuelle Beratungsmöglichkeit für Studienanfänger konzipiert wurde und keine Vorform eines Studieneignungstests darstellt. Interessant war jedoch die Tatsache, dass fünf Personen trotz dieser Überzeugung am Self-Assessment teilgenommen haben. An den einzelnen Verfahren wird vor allem die Verfälschbarkeit der Fragebogen kritisiert (3 Nennungen). 2 Personen können den Nutzen des Matrizentests für das Architekturstudium nicht erkennen, der WITE sei für Studienanfänger zu schwer (2 Nennungen) und die Fragen teilweise uneindeutig (2 Nennungen). Es empfiehlt sich daher, die einzelnen Items nochmals auf ihre Eindeutigkeit hin zu überprüfen. Der Lerntest dauert 2 Personen zu lange, die Anleitung zu diesem Verfahren beschreiben 3 Personen als „verwirrend“:

Verbesserungsvorschläge zum Self-Assessment werden lediglich von zwei Personen gegeben: Es wäre gut, verstärkt das Interesse für Computer (v.a. für das Programm CAD) und das Interesse für Modellbau zu erheben, da diese beiden Aspekte sehr viel Zeit des Studiums in Anspruch nehmen würden. Auch Fragen zum zeitlichen Aufwand des Studiums wären sinnvoll.

5.4.1 Zusammenfassung - Zur Akzeptanz

Insgesamt kann die Akzeptanz des *Wiener Self-Assessments für Architektur* unter den Studienteilnehmern als gerade noch zufriedenstellend bezeichnet werden. Mehr als die Hälfte aller Rückmeldungen können als positiv bewertet werden, weshalb Hypothese 5 bestätigt werden kann. Vor allem die individuelle Ergebnismeldung dürfte für diese Einordnung von Bedeutung sein. Auch die Themen und gewonnenen Informationen im Self-Assessment scheinen die Zielpopulation anzusprechen. Die relativ hohe Anzahl negativer Aspekte kann eindeutig auf die Länge des Self-Assessments zurückgeführt werden. Möglichkeiten zur Kürzung der Testbatterie sollten somit ein primäres Ziel bei der Überarbeitung des Self-Assessments darstellen, um die Akzeptanz bei den Studierenden zu erhöhen. Des Weiteren erscheint es auch von Bedeutung, die Zielpopulation besser über den Einsatz und Nutzen des Self-Assessments zu informieren, da sich die Idee eines Aufnahmeverfahrens in vielen Köpfen festgesetzt hat. Falsche Vorstellungen gehören korrigiert, damit die Verfahrensbatterie ein größeres Publikum erreichen kann.

Die Instruktionen zu den einzelnen Verfahren sind ebenso wie die Ergebnismeldungen klar verständlich. Lediglich beim Lerntest gibt es in der Instruktionsphase vereinzelt Verständnisschwierigkeiten. Eventuell wäre eine Überarbeitung der Anleitung zu diesem Verfahren sinnvoll, um Missverständnisse in der Aufgabenstellung zu vermeiden.

Aus den Rückmeldungen ergibt sich des Weiteren der Eindruck, dass das Self-Assessment die wesentlichen Anforderungen des Architekturstudiums hinreichend abbildet. Bezüglich der Inhalte besteht eine hohe Zufriedenheit von Seiten der Studierenden, der Bezug der einzelnen Verfahren zum Studium ist weitgehend nachvollziehbar. Auch werden kaum Verbesserungsvorschläge zum Self-Assessment genannt. Das *Wiener Self-Assessment für Architektur* kann somit als hilfreiches Beratungsinstrument für all jene angesehen werden, die sich hinsichtlich der eigenen Stärken und Schwächen bezüglich des Architekturstudiums an der TU Wien informieren möchten.

5.5 Zur Fairness der einzelnen Verfahren

Da sich das *Wiener Self-Assessment für Architektur* noch in der Entwicklungsphase befindet und diese Untersuchung einen Beitrag zur Bewährung der Verfahrensbatterie in der Praxis leisten soll, werden die Verfahren auch hinsichtlich ihrer Fairness überprüft. Ein Verfahren ist dann als fair zu bezeichnen, wenn „die resultierenden Testwerte zu keiner systematischen Diskriminierung bestimmter Testpersonen zum Beispiel aufgrund ihrer ethnischen, soziokulturellen oder geschlechtsspezifischen Gruppenzugehörigkeit führen“ (siehe Kubinger, 2009, S.123).

In der vorliegenden Untersuchung sollen speziell zwei Aspekte der Fairness untersucht werden. Einerseits gilt es zu prüfen, ob sich Unterschiede in den Testergebnissen in Abhängigkeit der angegebenen Muttersprache zeigen. Andererseits sollen systematische Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Studienteilnehmern untersucht werden. Erwartet wird, dass sich in beiden Aspekten keine Differenzen in den Testkennwerten zeigen, sodass das Self-Assessment als muttersprachen- und genderfair bezeichnet werden kann. Zur Überprüfung der Hypothesen wurde für jedes Verfahren der Welch-Test berechnet (Übersicht der Ergebnisse im Anhang).

Bezogen auf die Muttersprache der Studienteilnehmer zeigen sich keine signifikanten Mittelwertsunterschiede. Das Self-Assessment kann demnach als muttersprachenfair bezeichnet werden. Allerdings gilt es zu bedenken, dass nur 8 von insgesamt 47 Personen im Fragebogen eine andere Muttersprache als deutsch angegeben haben. Bei einer solchen Verteilung müssten extrem große Unterschiede zwischen den Testkennwerten bestehen, um diese mit Hilfe statistischer Prüfverfahren erkennen zu können. So empfiehlt es sich, das Ergebnis als ein vorläufiges zu betrachten, das bei Gelegenheit erneut zu überprüfen ist.

Zur Überprüfung der Genderfairness der Verfahrensbatterie wurde ebenfalls der Welch-Test berechnet. Bezogen auf das Geschlecht kann die überwiegende Anzahl der überprüften Verfahren als genderfair bezeichnet werden, signifikante Unterschiede

zeigen sich lediglich in den Skalen „emotionale Komponenten“ und „Selbstbewusstsein“ des WSP.

	Statistik	df1	df2	sign.
WSP_emotional_gesamt	6,795	1	47,910	0,012
WSP_Selbstbewusstsein_gesamt	8,286	1	43,648	0,006

Tabelle 14: signifikante Ergebnisse des Welch-Test

Ein Vergleich der erreichten Gruppenmittelwerte zeigt, dass Männer auf der Skala „emotionale Komponenten“ einen höheren Wert (MW=6,15; SD=1,09) erreichen als Frauen (MW=5,17; SD=1,58). Mit dieser Skala sollen *Offenheit* und *Distanzierungsfähigkeit* der Studienteilnehmer erfasst werden. Außerdem stellen sich Männer (MW=4,25; SD=1,52) insgesamt selbstbewusster dar als Frauen (MW=2,93; SD=1,68). Da sich die Konfidenzintervalle nicht überschneiden, kann von einem tatsächlich vorhanden Unterschied zwischen Männern und Frauen ausgegangen werden.

5.5.1 Zusammenfassung - Zur Fairness

Bezogen auf das Gütekriterium der Fairness kann das *Wiener Self-Assessment für Architektur* als grundsätzlich fair bezeichnet werden. So erreichen die Studienteilnehmer unabhängig von der angegebenen Muttersprache in sämtlichen Einzelverfahren vergleichbare Ergebnisse. Aufgrund der geringen Stichprobengröße wird dieses Ergebnis mit Vorbehalt angenommen, das wiederholt geprüft werden sollte. Vorläufig kann die Hypothese 6 somit als bestätigt gelten.

Weitgehend trifft diese Aussage auch auf das Geschlecht der Durchführenden zu. Lediglich in zwei Subskalen des WSP („emotionale Komponenten“ und „Selbstbewusstsein“) zeigen sich signifikante Unterschiede in den Gruppenmittelwerten. Daraus kann gefolgert werden, dass die hier gegebenen

Antworten vom Geschlecht der Testperson abhängig sind, in diesem Sinne also nicht genderfair messen. Hypothese 7 kann somit nicht bestätigt werden.

Eine Wiederholungsstudie an einer größeren Stichprobe, die sich speziell auf den Aspekt der Fairness bezieht, wäre jedenfalls wünschenswert.

5.6 Verrechnung des TARV-A

Da es sich beim TARV-A um ein vielversprechendes Verfahren zur genderfairen Messung der Raumvorstellungsfähigkeit handelt, soll die vorliegende Arbeit auch einen Teil zur empirischen Bewährung des Verfahrens beitragen. Nach persönlicher Mitteilung von Mag. Weitensfelder am 09.02.2011 gäbe es inhaltliche Bedenken zur bisherigen Verrechnung der einzelnen Items, sodass das aktuelle Kriterium „2 von 3 richtig“ zu prüfen ist. Auch die Ergebnisse bezüglich der Erreichbarkeit der Cut-Off-Werte deuten darauf hin, dass erfolgreich wie auch wenig(er) erfolgreich Studierende das geforderte Kriterium erreichen. Daher soll geprüft werden, ob ein strengeres Kriterium („2 von 2 richtig“) zu einer besseren Unterscheidung der Gruppen *erfolgreich* und *wenig(er) erfolgreich studierend* führt.

Zur Überprüfung der Hypothese wurde ein 4 Felder Schema erstellt, um zu sehen, ob erfolgreich Studierende bei Verwendung des strengeren Kriteriums im Verhältnis eher den Cut-Off-Wert erreichen als wenig(er) erfolgreiche.

Studienerfolg_SA_Vollständig * TARV_Cut_Off_2von3_richtig					
			TARV_Cut_Off_2von3		Gesamt
			nicht erreicht	erreicht	
Studiene- folg_SA_Vollständig	wenig(er) erfolgreich	Anzahl	3	14	17
		% der Gesamtzahl	8,8%	41,2%	50,0%
	erfolgreich	Anzahl	1	16	17
		% der Gesamtzahl	2,9%	47,1%	50,0%
Gesamt		Anzahl	4	30	34
		% der Gesamtzahl	11,8%	88,2%	100,0%

Tabelle 15: Ergebnisse der Kreuztabelle (1)

Studienerfolg_SA_Vollständig * TARV_Cut_Off_2von2_ richtig					
			TARV_Cut_Off_2von2		Gesamt
			0	1	
Studienerfolg_SA_Vollständig	wenig(er) erfolgreich	Anzahl	8	6	14
		% der Gesamtzahl	28,6%	21,4%	50,0%
	erfolgreich	Anzahl	6	8	14
		% der Gesamtzahl	21,4%	28,6%	50,0%
Gesamt		Anzahl	14	14	28
		% der Gesamtzahl	50,0%	50,0%	100,0%

Tabelle 16: Ergebnisse der Kreuztabelle (2)

Aufgrund der resultierenden Ergebnisse kann diese Hypothese nicht bestätigt werden. Eine strengere Verrechnung der einzelnen Items im TARV-A führt demnach zu keiner besseren Unterscheidbarkeit von erfolgreich und wenig(er) erfolgreich Studierenden. So liegt das Verhältnis der Erreichbarkeit des Cut-Off-Werts bei der strengeren Verrechnung („2 von 2 richtig“) in den beiden Gruppen bei 1,34, aber auch bei der ursprünglichen Variante (2 von 3 richtig“) wird ein Wert von 1,14 erreicht. Die Verbesserung des Verhältnisses ist so gering, dass die bisherige Verrechnung beibehalten werden könnte.

5.6.1 Zusammenfassung - Verrechnung des TARV-A

Die Untersuchung sollte zeigen, ob ein strengeres Verrechnungskriterium des TARV-A zu einer besseren Unterscheidung von erfolgreich und wenig(er) erfolgreich Studierenden führt. Diese Annahme kann mittels vorliegender Ergebnisse nicht bestätigt werden. Die bisherige Verrechnung, ein Item als richtig zu bewerten, wenn mindestens 2 der 3 gestellten Aufgaben gelöst werden, kann demnach beibehalten werden - die

Hypothese 8 wird nicht bestätigt. Dennoch wäre eine strengere Verrechnung zu Gunsten der Zumutbarkeit des Verfahrens anzudenken (vgl. auch Abschnitt 5.2.1), da sich die Durchführungsdauer des Verfahrens im Regelfall verkürzen würde.

Diskussion und Zusammenfassung

Die folgenden Abschnitte sollen Grenzen wie auch wesentliche Kritikpunkte der empirischen Untersuchung aufzeigen und zum Weiterdenken anregen. Abschließend werden die wichtigsten Untersuchungsergebnisse überblicksartig zusammengefasst und Möglichkeiten zu zukünftigen Forschungsfeldern gegeben.

6 Diskussion der Ergebnisse

6.1 Zur Güte der Trennung von erfolgreich und wenig(er) erfolgreich Studierenden

In der vorliegenden Arbeit wurde versucht, mit Hilfe der Testkennwerte im Self-Assessment zwischen erfolgreich und wenig(er) erfolgreich Studierenden zu unterscheiden. Dieses Ziel wird nur bedingt als erreicht betrachtet. So gelang zwar die Zuordnung zur Gruppe *erfolgreich studierend* mittels erstellter Diskriminanzfunktion zufriedenstellend, wenig(er) erfolgreich Studierende wurden jedoch rein nach dem Zufallsprinzip auf beide Gruppen aufgeteilt. Eindeutige Zuordnungskriterien konnten somit nicht ermittelt werden. Dies führt zu einer Einschränkung der prognostischen Validität der Verfahrensbatterie, da auch die eindeutige Zuordnung künftiger Teilnehmer am Self-Assessments erschwert wird. Möglicherweise hätte aber auch eine genauere Erfassung des Konzepts „Studienerfolg“ zu einer besseren Trennung der beiden Gruppen geführt. Auch Verzerrungen der Daten aufgrund der geringen Stichprobengröße können nicht ausgeschlossen werden.

6.2 Zur Generalisierbarkeit der Ergebnisse

Bei allen vorliegenden Ergebnissen gilt es zu bedenken, dass diese Studie in ihrer Aussagekraft bezüglich Generalisierbarkeit eingeschränkt bleibt. Da die Testbatterie genauestens an den Studienplan der Technischen Universität Wien angepasst wurde,

sollen auch keine Schlussfolgerungen auf das Architekturstudium in anderen Städten bzw. (Bundes-) Ländern gezogen werden. Durch unterschiedliche Schwerpunktsetzungen oder generelle Unterschiede im Aufbau der Studienpläne bilden Studierende anderer Universitäten eine zu heterogene Population, um die Ergebnisse dieser Studie übertragen zu können. In diesem Zusammenhang muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass dies auch nicht als Zielsetzung der Studie festgesetzt wurde. Das entwickelte Self-Assessment soll all jenen Personen als Hilfestellung dienen, die sich speziell für das Studium der Architektur an der TU Wien interessieren.

Aufgrund der geringen Stichprobengröße muss davon ausgegangen werden, dass die Repräsentativität der Architekturstudierenden unzureichend ist. Eine Generalisierung der Ergebnisse für alle Studierenden des Faches ist demnach nicht zulässig, vielmehr handelt es sich um einen ersten Eindruck der Bewährung des Self-Assessments in der Praxis. Eine Wiederholung der Studie an einer größeren Stichprobe wäre zu einem späteren Zeitpunkt durchaus wünschenswert.

6.3 Freiwilligenproblem

An der Studie nahmen ausschließlich Freiwillige aus verschiedensten Lehrveranstaltungen des 2. Semesters bis zum 5. Semester teil. Sämtliche Teilnehmer haben somit bis zum Zeitpunkt der Datenerhebung einen zweifachen Selektionsprozess durchlaufen.

Die erste Stufe der Selektion findet sich bereits am Beginn des Studiums. So konnten nur jene Personen in die Stichprobe eingehen, die sich auch für den Studiengang *Architektur* an der Technischen Universität entschieden haben. Folglich kann davon ausgegangen werden, dass sich diese Personen aufgrund ihrer Interessen und Fähigkeiten selbst als geeignet eingeschätzt und mit Zuversicht auf Erfolg das Studium aufgenommen haben. Die übrigen Interessenten wurden aufgrund von Selbstselektionsprozessen ausgefiltert und waren zum Erhebungszeitpunkt nicht mehr erreichbar.

Zweitens kann auch die ausschließlich freiwillige Teilnahme an der Studie als weiterer Filterprozess angesehen werden. Eine vollständige Datenerhebung aller Studierenden war nicht möglich, da keine Verpflichtung zur Mitarbeit an der Studie erteilt werden konnte. Man muss sich daher auch mit den Beweggründen jener Personen auseinandersetzen, die das Self-Assessment freiwillig bearbeiten wollten. Denkbar ist in diesem Zusammenhang, dass sich einerseits vor allem jene Studierenden gemeldet haben, die von sich selbst gute Ergebnisse erwarteten und sich als besonders geeignet einschätzten. Da den Studienteilnehmern neben der individuellen Rückmeldung auch ein persönliches Beratungsgespräch angeboten wurde, könnte die Studie andererseits vor allem jene Personen angesprochen haben, die mit Schwierigkeiten im Studium kämpften und sich von der Teilnahme Unterstützung oder mehr Klarheit erwarteten.

Daher muss bei der Interpretation der erhobenen Daten mitbedacht werden, dass es bei solch vorselektierten Stichproben zu Einschränkungen der Varianz (*shrinking of range*) kommt. Eine Untersuchung an einer echten „Bewerberstichprobe“ wäre jedenfalls empfehlenswert, um Vergleichsdaten aus der unselektierten Population zu erhalten (vgl. Reiß, Jonkisz & Moosbrugger, 2008).

6.4 Zur Einstellung der Studierenden gegenüber dem Wiener Self-Assessment für Architektur

Bei den Architekturstudenten an der Technischen Universität Wien zeigte sich von Beginn an große Skepsis gegenüber dem Einsatzbereich des Self-Assessments. Viele waren der Überzeugung, dass daraus ein Eignungstest zum Zweck der Zulassungsbeschränkung für das Studium Architektur entwickelt werden sollte. Trotz des wiederholten Versuchs, dieses Missverständnis aufzulösen, erklärten sich vergleichsweise wenige Personen bereit an der Studie teilzunehmen, was den langen Erhebungszeitraum von Mitte Mai bis Mitte November notwendig machte. Neben der Befürchtung von zukünftigen Zugangsbeschränkungen dürfte auch ein gewisses Misstrauen gegenüber den Möglichkeiten der Psychologischen Diagnostik eine Rolle gespielt haben. So wurde in einigen Rückmeldungen Kritik an psychologisch-

diagnostischen Verfahren geübt, wobei die betreffenden Teilnehmer bezweifelten, aus solchen Testverfahren valide Aussagen über die Eignung einer Person für ein bestimmtes Studium treffen zu können. Zum Teil konnte diese Kritik im persönlichen Gespräch abgeschwächt werden, die generell ablehnende Haltung gegenüber psychologischem Diagnostizieren dürfte jedoch die Datenerhebung deutlich erschwert haben. Ausschlaggebend war schlussendlich auch die Dauer von durchschnittlich zwei Stunden Bearbeitungszeit pro Person. Obwohl auf die Notwendigkeit dieser Zeitspanne für eine entsprechend umfassende Rückmeldung hingewiesen wurde, war dies für viele Studierenden ein Hauptgrund, nicht an der Studie teilzunehmen.

Zu der Schwierigkeit einer offenen Einstellung und der Akzeptanz gegenüber neuartigen Methoden in der Forschung oder Kunst meint Wiggins (1996):

„It seems, then, that any new intellectual perspective, whether in science or in the arts, will often be greeted at first with skepticism, if not downright hostility. And perhaps one generation, with its accustomed intellectual set of mind, must pass and a new generation come on the scene for new perspectives to be seriously considered.” (S.14).

So ist nach Meinung der Verfasserin durchaus davon auszugehen, dass das *Self-Assessment für Architektur* nach einigen Anfangsschwierigkeiten stark an Akzeptanz bei Studieninteressierten zunehmen wird, wenn sich anfängliche Befürchtungen nicht bewahrheiten. Auch die zunehmende Popularität solcher *Selbst-Testungen* im Zusammenhang mit der Studienfachwahl (vgl. z.B. Hell, 2009) wird dazu beitragen, den generellen Nutzen dieser interaktiven Beratungsmöglichkeiten höher zu bewerten und die Skepsis zu senken.

7 Zusammenfassung und Ausblick

Die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit lag darin, das neu entwickelte *Wiener Self-Assessment für Architektur* bezüglich der Anwendbarkeit in der Praxis zu evaluieren.

Um die einzelnen Anforderungen aus dem erstellten Anforderungsprofil zu erfassen, wurden folgende psychologisch-diagnostischen Verfahren zu einer Testbatterie zusammengestellt: der FMT, Kodiertest, TARV-A, Interessenfragebogen Architektur, Lerntest, ZART, WSP, WITE Architektur, Erwartungsfragebogen Architektur und Umfeldfragen.

Um einen ersten Eindruck zur inhaltlichen Gültigkeit zu erhalten, wurde im Sinne der prognostischen Validität geprüft, ob aufgrund der Testkennwerte zwischen erfolgreich und wenig(er) erfolgreich Studierenden unterschieden werden kann. Zu bedenken gilt jedoch, dass das hier verwendete Erfolgskriterium („Studienfortschritt“) nur einen Teil des Studienerfolgs abbilden kann und auch andere Kriterien zur Beurteilung herangezogen werden können (vgl. dazu auch Abschnitt 1.2). Es zeigte sich, dass lediglich die Ergebnisse der Skala „Selbstbewusstsein“ des WSP sowie die Werte im WITE Architektur deutlich dazu beitragen, zwischen beiden Gruppen zu diskriminieren. Erfolgreiche erreichen hier zwar höhere Werte als wenig(er) Erfolgreiche, insgesamt fanden sich jedoch sehr wenige Befunde, die die prognostische Validität des Self-Assessments stützen. Des Weiteren konnten für die Gruppe *wenig(er) erfolgreich studierend* keine klaren Zuordnungskriterien ausgemacht werden. Als Ursache für diese Ergebnisse lassen sich vor allem die geringe Stichprobengröße und die daraus resultierende unzureichende Datenlage anführen. Eine Wiederholung der Studie auf Basis umfassenderer Daten wäre jedenfalls sinnvoll und wünschenswert.

In einem weiteren Schritt sollte überprüft werden, ob die momentan festgelegten Cut-Off-Kriterien passend gewählt wurden. Generell erreichen erfolgreich Studierende diese oder liegen mit ihren Ergebnissen noch darüber. Einzig der Cut-Off-Wert der Skala „Organisationsfähigkeit“ des WSP wird auch von Erfolgreichen nicht erreicht, weshalb

eine Senkung des Kriteriums anzudenken ist. Das Cut-Off-Kriterium des TARV-A könnte hingegen von 5 auf 6 angehoben werden, da Erfolgreiche im Durchschnitt 6 der 9 gestellten Aufgaben lösen können.

Überwiegend erreichen jedoch auch wenig(er) erfolgreich Studierende die Cut-Off-Kriterien der einzelnen Verfahren, wodurch eine eindeutige Trennung der Studierenden erschwert wird. Einige Skalen des WSP bilden hierbei die wünschenswerte Ausnahme. Die Ergebnisse im Arbeitsstil, der Leistungsmotivation, der Frustrationstoleranz und des Selbstbewusstseins liegen signifikant unter den festgelegten Kriterien. Auch das Gesamtinteresse des Interessenfragebogens ist bei wenig(er) erfolgreich Studierenden geringer ausgeprägt. Es ist jedoch denkbar, dass die vorliegenden Ergebnisse auf Stichprobeneffekte zurückzuführen sind.

Des Weiteren sollte im Zuge der Untersuchung der Frage nachgegangen werden, ob sich typische Personenmerkmale identifizieren lassen, die eine vollständige Bearbeitung des Self-Assessments mehr oder weniger wahrscheinlich machen. Die Annahme, dass sich Studienteilnehmer nach Merkmalen kategorisieren lassen, konnte jedoch mit den vorliegenden Daten nicht bestätigt werden.

Um eine Vorstellung zur Akzeptanz der Verfahrensbatterie bei den Studienteilnehmern zu bekommen, wurden freiwillige Rückmeldungen deskriptiv ausgewertet. Trotz einer Mehrheit von positiven Wortmeldungen wurde eine kritische Haltung gegenüber dem Self-Assessment deutlich. Zur Erhöhung der Akzeptanz sollte man vor allem um eine bessere Informiertheit der Studierenden bzw. Studieninteressierten bemüht sein, sodass Zielsetzung und Einsatzbereich des Self-Assessments klar sind.

In einem nächsten Schritt sollte die Verfahrensbatterie im Hinblick auf das Gütekriterium der Fairness geprüft werden. Bezüglich der Muttersprache der Studienteilnehmer kann das Self-Assessment als fair bezeichnet werden. Unterschiede bezüglich des Geschlechts zeigten sich allerdings in einzelnen Testkennwerten des WSP (Skala „emotionale Komponenten“ und Skala „Selbstbewusstsein“). Stichprobeneffekte sind jedoch nicht auszuschließen.

Abschließend sollte untersucht werden, ob eine strengere Verrechnung der Items im TARV-A zu einer besseren Trennung von erfolgreich und wenig(er) erfolgreich Studierenden führt. Diese Annahme konnte nicht bestätigt werden. Aus Gründen der Zumutbarkeit wäre dennoch eine strengere Verrechnung des Verfahrens empfehlenswert, da sich dadurch die Durchführungsdauer verkürzen würde.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der praktische Einsatz des *Wiener Self-Assessments für Architektur* an der tatsächlichen Zielpopulation anzuraten ist, um die Testbatterie anhand der Ergebnisse einer „echten“ Bewerberstichprobe evaluieren zu können. Es ist davon auszugehen, dass es bei freier Verfügung des Self-Assessments im Internet zu einer erhöhten Akzeptanz bei den Teilnehmern kommt, da sich Durchführende von den Ergebnissen einen entsprechenden Nutzen erwarten. Die Umsetzung des Self-Assessments in eine webbasierte Form ist jedenfalls gelungen, sodass es Studieninteressierten am Fach Architektur an der TU Wien als individuelle Beratungsmöglichkeit direkt von zu Hause aus zur Verfügung gestellt werden kann. Weiterführende Studien vor allem zur prognostischen Validität der Verfahrensbatterie sind anzuraten.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verortung ausgewählter Selbsttests zur Studienorientierung	41
Abbildung 2: Beispielitem des FMT	47
Abbildung 3: Screenshot aus den Arbeitshaltungen-Version Self-Assessment	50
Abbildung 3: Altersverteilung der Gesamtstichprobe	74
Abbildung 4: Verteilung der Berufstätigkeit neben dem Studium	75

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anzahl der Teilnehmer am Self-Assessment	73
Tabelle 2: Verteilung der Teilnehmer nach Art der Testvorgabe	73
Tabelle 3: Geschlechterverteilung in der Gesamtstichprobe.....	74
Tabelle 4: Kennwerte der erstellten Diskriminanzfunktion	78
Tabelle 5: Gegenüberstellung der Gruppenmittelwerte	79
Tabelle 6: Kennwerte zur Beurteilung der Güte der Diskriminanzfunktion.....	80
Tabelle 7: Zusammenhang Kodiertest und Studienerfolg.....	81
Tabelle 8: Verteilung Merkfähigkeit und Studienerfolg.....	82
Tabelle 9: Verteilung Lernstrategie und Studienerfolg.....	82
Tabelle 10: Übersicht: Erreichbarkeit der Cut-Off-Werte bei erfolgreich Studierenden.....	85
Tabelle 11: Übersicht: Erreichbarkeit der Cut-Off-Werte bei wenig(er) erfolgreich Studierenden.....	86
Tabelle 12: Zusammenhang Personenmerkmale und Bearbeitung des Self-Assessments	89
Tabelle 13: Klassifikation der Rückmeldungen	91
Tabelle 14: signifikante Ergebnisse des Welch-Test	96
Tabelle 15: Ergebnisse der Kreuztabelle (1)	98
Tabelle 16: Ergebnisse der Kreuztabelle (2)	99

Literaturverzeichnis

- 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.
- Bergmann, C. (2008). Beratungsorientierte Diagnostik zur Unterstützung der Studienentscheidung studierwilliger Maturanten. In Schuler, H. & Hell, B. (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (67-77). Göttingen: Hogrefe.
- Brickenkamp, R. (1990). *Die generelle Interessen-Skala (GIS)*. Göttingen: Hogrefe.
- CADEMO Demoversion. Verfügbar unter: <http://www.biomath.de/deu/software.htm> [24.2.2011]
- Der Standard (2010). *Hohe Dropout-Quote im Zweit-Studium*. Verfügbar unter: <http://derstandard.at/1280984346126/Statistik-Hohe-Dropout-Quote-im-Zweit-Studium> [7.9. 2010]
- Diercks, J., Kupka, K. & Bolten, K. (2009). HAW-Navigator. Internetbasierte Beratungs- und Selbsteinschätzungsinstrumente an der HAW Hamburg. Erfahrungen, Schlussfolgerungen und Perspektiven. In Rudinger, G. & Hörsch, K. (Hrsg.), *Self-Assessment an Hochschulen. Von der Studienfachwahl zur Profilbildung* (35-61). Göttingen: V&R unipress.
- Dilger, B., Gerholz, K. H., Klieber, S. Sloane, P. (2008). *Studentisches Self-Assessment. Instrumente zur Unterstützung der Studienwahl*. Paderborn: Eusl-Verlagsgesellschaft mbH.
- Flanagan, J.C. (1954) The Critical Incident Technique. *Psychological Bulletin*, 51, 327-358.
- Frebort, M. & Kubinger, K. D. (2006). Ermittlung eines Anforderungsprofils für Studierende der Psychologie. In B. Gula, R. Alexandrowicz, S. Strauß, E. Brunner, B. Jenull-Schiefer & O. Vitouch (Hrsg.), *Perspektiven psychologischer Forschung in Österreich. Proceedings zur 7. Wissenschaftlichen Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Psychologie* (408-414). Lengerich: Pabst.
- Frebort, M. & Kubinger K. D. (2008). Qualitätsansprüche an ein Self-Assessmen zur Studienwahlberatung. Der Wiener Ansatz. In Schuler, H. & Hell, B. (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (95-101). Göttingen: Hogrefe.
- Gentsch, S. & Gold, A. (2008). Studierendenauswahl durch Interviews. Ergebnisse einer Pilotstudie. In Schuler, H. & Hell, B. (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (156-167). Göttingen: Hogrefe.
- Gold, A. (1988). Studienabbruch, Abbruchneigung und Studienerfolg: Vergleichende Bedingungsanalysen des Studienverlaufs. Frankfurt am Main: Peter Lang GMBH.

- Gold, A. und Souvignier, E. (2005). Prognose der Studierfähigkeit. Ergebnisse aus Längsschnittanalysen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 37, 214-222.
- Greiff, S. (2006). *Prädiktoren des Studienerfolgs. Vorhersagekraft, geschlechtsspezifische Validität und Fairness*. Duisburg: WiKu.
- Haase, K. (2008). Studierendenauswahl im internationalen Vergleich. In Schuler, H. & Hell, B. (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (21-31). Göttingen: Hogrefe.
- Hachmeister, C. (2008). Optimierung der Studienentscheidung durch verbesserte Studieninformation. In Schuler, H. & Hell, B. (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (57-66). Göttingen: Hogrefe.
- Hachmeister, C. D., Harde, M. E. & Langer, M. F. (2007). Einflussfaktoren der Studienentscheidung. Eine empirische Studie von CHE und EINSTIEG: Verfügbar unter: http://www.che.de/downloads/Einfluss_auf_Studienentscheidung_AP95.pdf [14.12.2010]
- Hafner, M. (2005). *EuGH-Urteil: Auswahlverfahren in Psychologie und Pharmazie wahrscheinlich*. Verfügbar unter: <http://www.dieuniversitaet-online.at/beitraege/news/eugh-urteil-auswahlverfahren-in-psychologie-und-pharmazie-wahrscheinlich/66/neste/21.html> [6.9.2010]
- Hell, B. (2009). Selbsttests zur Studienorientierung: nützliche Vielfalt oder unnützer Wildwuchs? In Rudinger, G. & Hörsch, K. (Hrsg.), *Self-Assessment an Hochschulen. Von der Studienfachwahl zur Profilbildung* (9-19). Göttingen: V&R unipress.
- Hell, B. & Schuler, H. (2005). Verfahren der Studierendenauswahl aus Sicht der Bewerber. *Empirische Pädagogik*, 19 (4), 361-376.
- Hell, B., Trapmann, S. und Schuler, H. (2008). Synopse der Hohenheimer Metaanalysen zur Prognostizierbarkeit des Studienerfolgs und Implikationen für die Auswahl- und Beratungspraxis. In Schuler, H. & Hell, B. (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (43-54). Göttingen: Hogrefe.
- HELP.gv.at. (2010). *Zulassung zum Studium*. Verfügbar unter: http://www.help.gv.at/16/160100_f.html [6.9.2010]
- Heslein, P. (2005). Conceptualizing and evaluating career success. *Journal of Organizational Behaviour*, 26, 113-136.
- Hochschulrahmengesetz. (2004). Verfügbar unter: <http://bundesrecht.juris.de/hrg/BJNR001850976.html#BJNR001850976BJN600302310> [6.9.2010]
- Heublein, U., Schmelzer, R. & Sommer D. (2003). *Ursachen des Studienabbruchs. Analyse 2002*. HIS Hochschulplanung, Band 163. Hannover: HIS.

- Heublein, U., Schmelzer, R. & Sommer D. (2008). Die Entwicklung der Studienabbruchquote an den deutschen Hochschulen. Ergebnisse einer Berechnung des Studienabbruchs auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2006. HIS Projektbericht, Hannover: HIS.
- Heckhausen, H. (1989). *Motivation und Handeln* (2., überarbeitete Auflage). Berlin: Springer.
- Heukamp, V. & Hornke, L.F. (2008). Self-Assessment. Online-Beratung für Studieninteressierte. In Schuler, H. & Hell, B. (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung*. (78-84). Göttingen: Hogrefe.
- Kubinger, K. D. (2009). *Psychologische Diagnostik. Theorie und Praxis psychologischen Diagnostizierens*. (2., überarbeitete und erweiterte Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Kubinger, K. D., Moosbrugger, H., Frebort, M., Jonkisz, E. & Reiß, S. (2007). Die Bedeutung von Self-Assessments für die Studienplatzbewerbung. *Report Psychology*, 32, 322-332.
- Kolland, F. (2002). *Studienabbruch. Zwischen Kontinuität und Krise. Eine empirische Untersuchung an Österreichs Universitäten*. Wien: Braumüller.
- Lewin, D. & Lischka, I. (2004). Passfähigkeit beim Hochschulzugang als Voraussetzung für Qualität und Effizienz von Hochschulbildung. *HOF Wittenberg-Arbeitsberichte* 6`04.
- Linn, M. C. & Petersen, A. C. (1985). Emergence and Charaterization of Sex Differences in Spatial Abilities. A Meta-Analysis. *Child Development*, 56, 1479-1498.
- Lohman, D. F. (1995). Spatial Ability and g. In Dennis, I. & Tapsfield, P. (Hrsg.), *Human Abilities. Their Nature and Measurement* (97-116). Mahwah (New Jersey): Erlbaum.
- Maurer, M. (2009). Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar (WSP). Formulierung eines Regelkataloges zur Itemkonstruktion und dessen Anwendung zur Erstellung eines Itempools. Unveröffentl. Diplomarbeit, Universität Wien.
- Milbradt, A., Zettler, I., Putz, D., Heukamp, V. & Hornke, L. F. (2008). Ziele von Self-Assessments und ihre Bedeutung für Entwicklung und Evaluation. *Report Psychology*, 33, 352-362.
- Organisation of Economic Co-operation and Development (2010). *Education at a Glance 2010. OECD Indicators*. Verfügbar unter: <http://www.oecd.org/dataoecd/45/39/45926093.pdf> [8. 9. 2010]
- Ostendorf, F. & Angleitner A. (2004). *NEO-Persönlichkeitsinventar nach Costa und McCrae. NEO-PI-R* (Revidierte Fassung). Göttingen: Hogrefe.
- Pixner, J. & Schüpbach, H. (2008). Zur Vorhersagbarkeit von Studienabbrüchen als Kriterium des Studien (miss-)erfolgs. In Schuler, H. & Hell, B. (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (121-128). Göttingen: Hogrefe.
- Poinstingl, H. (unpubl.). *Der Zahlenreihentest ZART. Konstruktion und erste psychometrische Analysen*.

- Rasch, G. (1980). *Probabilistic Models for some intelligence and attainment tests*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Rasch, D. & Kubinger, K. D. (2006). Statistik für das Psychologiestudium - Mit Softwareunterstützung zur Planung und Auswertung von Untersuchungen sowie zu sequentiellen Verfahren. Heidelberg: Spectrum.
- Reimann, G. (2004). Arbeits- und Anforderungsanalyse. In Westhoff, K., Hellfritsch, L. J., Hornke, L. F., Kubinger, K. D., Lang, F., Moosbrugger, H., Püschel, A. & Reimann, G. (Hrsg.), *Grundwissen für die berufsbezogene Eignungsbeurteilung nach DIN 33430* (105-121). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Reiß, S., Moosbrugger, H., Tillmann A. & Krömker D. (2009). Das Online-Self-Assessment für Psychologie an der Goethe Universität Frankfurt: Erfasste Merkmalsbereiche und Studien zur prognostischen Güte. In Rudinger, G. & Hörsch, K. (Hrsg.), *Self-Assessment an Hochschulen. Von der Studienfachwahl zur Profilbildung* (73-86) Göttingen: V&R unipress.
- Rindermann, H. (2005). Für ein bundesweites Auswahlverfahren von Studienanfängern über Fähigkeitsmessung. *Psychologische Rundschau*, 56 (2), 123-154.
- Rindermann, H. & Oubaid, V. (1999). Auswahl von Studienanfängern durch Universitäten – Kriterien, Verfahren und Prognostizierbarkeit des Studienerfolgs. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 20, 172-191.
- Rudinger, G. & Hörsch, K. (2009). *Self-Assessment an Hochschulen. Von der Studienfachwahl zur Profilbildung*. Göttingen: V&R unipress.
- Sander, N. (2008). Möglicher Nutzen nicht-kognitiver Merkmale bei der universitären Auswahl, Beratung und Profilbildung. In Schuler, H. & Hell, B. (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (129-138). Göttingen: Hogrefe.
- Schmidt-Atzert, L. (2005). Prädiktion von Studienerfolg bei Psychologiestudenten. *Psychologische Rundschau*, 56 (2), 131-133.
- Sagmeister, G. (2006). Hochschulzugang mit Beschränkung? *Zeitschrift für Hochschuldidaktik*, 42-52.
- Schmidt-Atzert, L. & Krumm, S. (2006) Professionelle Studierendenauswahl durch die Hochschulen. Wege und Irrwege. *Report Psychology*, 31, 297-309.
- Schmitt, M. (2005). Auswahl von Studierenden: Historie, Zweck und Aufbau dieses Diskussionsforums. *Psychologische Rundschau*, 56 (2), 123-124.
- Sonnleitner, P., Kubinger, K. D. & Frebort, M. (2009). Das Wiener Self-Assessment Psychologie mit seinen Verfahren der experimentalpsychologischen Verhaltensdiagnostik zur Messung studienfachübergreifender Soft Skills. In Rudinger, G. & Hörsch, K. (Hrsg.), *Self-*

Assessment an Hochschulen. Von der Studienfachwahl zur Profilbildung (63-72)
Göttingen: V&R unipress.

Statistik Austria. (2007). *Studierende an Fachhochschul-Studiengängen 1994-2009*. Verfügbar unter:
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bildung_und_kultur/formales_bildungswesen/universitaeten_studium/023969.htm [2. 9. 2010]

Statistik Austria. (2007). *Studierende an öffentlichen Universitäten 1955-2009*. Verfügbar unter:
www.statistik.at/web_de/statistiken/bildung_und_kultur/formales_bildungswesen/universitaeten_studium/023968.html [2. 9. 2010]

Steyer, R., Yousfi, S. & Würfel, K. (2005). Prädiktion von Studienerfolg. Der Zusammenhang zwischen Schul- und Studiennoten im Diplomstudiengang Psychologie. *Psychologische Rundschau*, 56 (2), 129-131.

Trapmann, S. (2007). *Mehrdimensionale Studienerfolgsprognose. Die Bedeutung kognitiver, temperamentsbedingter und motivationaler Prädiktoren für verschiedene Kriterien des Studienerfolgs*. Berlin: Logos.

Trapmann, S., Hell, B., Hirn, J. W. & Schuler, H. (2007). Meta-Analysis of the Relationship between the Big Five and Academic Success at University. *Journal of Psychology*, 215 (2), 132-151.

Undeutsch, N. C. (2010). Zwei neue Subtests für das „Self-Assessment“ Psychologie durch regelgeleitete Konstruktion. Unveröffentl. Diplomarbeit, Universität Wien.

Voyer, D., Voyer, S. & Bryden, M. P. (1995). Magnitude of Sex Differences in Spatial Abilities. A Meta-Analysis and Consideration of Critical Variables. *Psychological Bulletin*, 117 (2), 250-270.

Wagner-Menghin, M. (2007). Lexikon-Wissen-Test (LEWITE) [Software und Manual]. Mödling: Dr. G. Schuhfried GmbH.

Weitensfelder, L. (unpubl.). Manual Wiener Self-Assessment Architektur. Studierendenversion (Version 1.2, 2011). Handout zur Lehrveranstaltung Praktikum zum Psychologischen Diagnostizieren. Eignungsdiagnostik zur Studierendenauswahl. Architektur und Maschinenbau.

Weitensfelder, L., Grubestic, A., Kubinger, K. D. (zur Publikation eingereicht). Zur Notwendigkeit einer facettenorientierten Raumvorstellungsmessung in der Eignungsbeurteilung aus Gründen der Genderfairness.

Wiggins, W. S. (1996). *The Five-Factor Model of Personality. Theoretical Perspectives*. New York: The Guilford Press.

Zimmerhofer, A. (2009). Der Einfluss des Internets auf die Eignungsdiagnostik. E-Recruiting, E-Assessments und Self-Assessments. In Dlugosch, S. & Terörde, A. (Hrsg.),

Eignungsdiagnostik im Wandel. Perspektiven – Trends – Konzepte (177-193).
Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Zimmerhofer, A., Heukamp V. & Hornke, L. (2006). Ein Schritt zur fundierteren Studienfachwahl.
Webbasierte Self-Assessments in der Praxis. *Report Psychology*, 31 (2), 62-72.

Zimmerhofer, A. & Trost G. (2008). Auswahl- und Feststellungsverfahren in Deutschland.
Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. In Schuler, H. & Hell, B. (Hrsg.),
Studierendenauswahl und Studienentscheidung (32-42). Göttingen: Hogrefe.

Anhang

Self-Assessment für das Architekturstudium

Informationsblatt zur geplanten Studie

Liebe Studierende!

Im Zuge einer Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Wien wurde von der Test- und Beratungsstelle des Arbeitsbereichs für Psychologische Diagnostik (Universität Wien) ein Self-Assessment (=Selbsttestung zur Feststellung der Studieneignung) für Studieninteressierte des Faches Architektur entwickelt. Ziel dieses Self-Assessments ist es, Interessierten **vor Belegung** des Faches einen Einblick in die wichtigsten Anforderungen der Studienrichtung zu ermöglichen, um ihre persönliche Eignung besser einschätzen zu können.

Über die Bearbeitung verschiedener Aufgaben bezogen auf die wichtigsten Anforderungen im Studium kann man freiwillig und anonym die eigene Studierfähigkeit für das Architekturstudium überprüfen, wobei man nach der Testdurchführung eine schriftliche **Rückmeldung** über die eigenen Stärken und Schwächen in den einzelnen Teilbereichen erhält. Des Weiteren werden auch Tipps und Empfehlungen ausgesprochen, wie mit etwaigen Schwächen bestmöglich umgegangen werden kann.

Diese Rückmeldung soll für Interessierte eine Hilfestellung zur Studienwahl darstellen und **nicht im Sinne einer Eingangstestung** verstanden werden.

Um Studieninteressierten eine optimale Hilfestellung bieten zu können, ist es wichtig, das Self-Assessment vorab an bereits Studierenden des Faches zu testen. Dadurch kann die Genauigkeit der Eignungsempfehlungen erhöht werden sowie festgestellt werden, ob gegebenenfalls Änderungen vorzunehmen sind.

In Absprache mit Ihrem Studiendekan und Ihren Lehrveranstaltungsleiter(innen) haben wir uns für Sie als geeignete Zielgruppe entschieden, um die einzelnen Verfahren nochmals zu überprüfen.

Sämtliche erhobenen Daten sind anonym und können nicht rückverfolgt werden. Personen-bezogene Informationen und auf Einzelpersonen rückführbare Testergebnisse werden nicht an Dritte, insbesondere nicht an die universitäre Verwaltung oder Lehrende der TU, weitergegeben.

Zum Zweck des wissenschaftlichen Fortschritts und einer verbesserten Beratung der nächsten StudienanfängerInnen bitten wir Sie jedoch, an der Studie teilzunehmen und das Self-Assessment möglichst ernsthaft zu bearbeiten.

Auch als bereits Studierende(r) können Sie das Self-Assessment für sich nutzen um zu sehen, wo Ihre studienbezogenen Stärken und Schwächen liegen und wie Sie mit eventuellen Schwächen am besten umgehen können.

Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig und Sie können das Self-Assessment jederzeit selbstständig von zu Hause aus durchführen. Mit Ihrem individuellen Zugangscode und dem entsprechenden Passwort loggen Sie sich bitte unter

<http://sat.fgi.at/selfassessment/>

ein und bearbeiten das Self-Assessment für Architektur.

Ich bedanke mich herzlichst für Ihre Mit Hilfe und stehe Ihnen für Fragen jederzeit unter folgender Nummer zur Verfügung: 0650 6832950 (e-mail: a0305564@unet.univie.ac.at)

Christine Müller (Fakultät für Psychologie, Universität Wien)

Anhang 2: Fragebogen für Studienteilnehmer bei Soforttestung

Self-Assessment für das Architekturstudium

Bearbeitungshinweise zum vorliegenden Fragebogen

-wichtig-

Lieber Studienteilnehmer, liebe Studienteilnehmerin!

Herzlichen Dank, dass Sie sich dazu bereit erklären, das Self-Assessment für Architektur zu bearbeiten!

Es handelt sich dabei um eine Verfahrensbatterie aus verschiedenen Tests und Fragebogen, um individuelle Stärken und Schwächen in Bezug auf Ihr Studium überprüfen zu können. Ziel dieser Studie ist es, durch die gewonnenen Daten die Genauigkeit der Eignungsempfehlungen zu erhöhen bzw. gegebenenfalls Änderungen am Self-Assessment vornehmen zu können, bevor es offiziell für Studieninteressierte eingesetzt wird.

Da dafür die Qualität der Daten ganz entscheidend ist, arbeiten Sie während der gesamten Durchführung möglichst konzentriert und bearbeiten Sie sämtliche Aufgaben so gut es Ihnen möglich ist.

Wichtig ist vor allem, dass Sie das gesamte Self-Assessment **in einem Durchgang** absolvieren. Nach Beendigung des Self-Assessments haben Sie die Möglichkeit, ein kurzes Feedback zur Durchführung abzugeben, damit man eine Vorstellung davon bekommt, wie die Bearbeitung von den Teilnehmern selbst eingeschätzt wird (vgl. letzte Seite des Fragebogens).

Auf der nachfolgenden Seite bitten wir Sie um einige Angaben zu Ihrer Person. Bemühen Sie sich dabei bitte um eine **ehrliche Beantwortung** des Fragebogens und kreuzen Sie jeweils die für Sie zutreffende Antwort eindeutig an bzw. füllen Sie die Leerzeilen entsprechend aus.

Die Erfassung dieser Daten dient ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken. Alle Angaben werden streng vertraulich behandelt und **keinesfalls an Dritte**, insbesondere nicht an die universitäre Verwaltung oder Lehrende der TU, weitergegeben.

Um die **Anonymität** Ihrer Antworten zu gewährleisten, wird Ihnen ein persönlicher **Benutzername** (Code) zugeteilt, der gleichzeitig auch Ihr Zugangscode zum Self-Assessment darstellt.

Ihre persönlichen Zugangsdaten:

e-mail: _____

password: _____

Angaben zur Person

Alter (in Jahren): _____

Geschlecht: ☐ **m** ☐ **w**

1) Seit welchem Semester sind Sie für Architektur inskribiert? _____

(Semesterangabe, z.B. WS 2009/10)

2) Ist Architektur Ihr Erststudium (=Hauptstudium; Studium, auf das sich die Nachweise für das Finanzamt beziehen)? ☐ **ja** ☐ **nein**

3) Gehen Sie derzeit einem Zweitstudium nach? ☐ ja ☐ nein

Wenn ja, welchem? _____ (Studienbezeichnung)

4) Anzahl der bisher positiv absolvierten Lehrveranstaltungen in Architektur
(Angabe in ECTS-Punkten) : _____ ECTS-Punkte

5) Anzahl der bisher negativ absolvierten Lehrveranstaltungen in Architektur
(Angabe in ECTS-Punkten): _____ ECTS-Punkte

6) Wie viele Lehrveranstaltungen haben Sie im vergangenen Semester (WS 2009/10)
positiv absolviert (Angabe in ECTS-Punkten)? _____ ECTS-Punkte

7) Wie viele Lehrveranstaltungen haben Sie im vergangenen Semester (WS 2009/10)
negativ absolviert (Angabe in ECTS-Punkten)? _____ ECTS-Punkte

8) Wie lange werden Sie Ihrer Einschätzung nach insgesamt für das
Bachelorstudium brauchen? _____ (Anzahl Semester)

9) Planen Sie derzeit nach dem Bachelorstudium ein Masterstudium zu
absolvieren?

☐ ja ☐ nein

10) Sind Sie neben Ihrem Studium berufstätig? ☐ ja ☐ nein

Wenn ja, in welchem Ausmaß? (Angabe in Stunden pro Woche) _____
(h/Wo)

Anhang 3: Aufruf zur Studienteilnahme über das TISS-Forum

Teste deine Stärken und Schwächen fürs Architekturstudium

Im Zuge einer Zusammenarbeit zwischen der TU Wien und der Test- und Beratungsstelle des Arbeitsbereichs für Psychologische Diagnostik an der Universität Wien wird ein Self Assessment (= Möglichkeit zur Selbsttestung), dass dir ein **individuelles Profil** zu den Schwerpunkten deines Studiums erstellt.

Die Teilnahme ist **freiwillig, kostenlos** und **anonym**!

Wenn du wissen willst, wo deine Stärken liegen und wie du mit eventuell vorhanden Schwächen am besten umgehen kannst, um im Studium erfolgreich voranzukommen, dann sende mir eine Mail an a0305564@unet.univie.ac.at

Folgende **2 Möglichkeiten** stehen dir zur Bearbeitung des Self-Assessments zur Verfügung:

1. Durchführung in einer Kleingruppe direkt im Institut für GESTALTUNG **jeden Dienstag von 11-13:00** (ab 26. 6. bis August)
2. gemütliche Bearbeitung **von zu Hause** aus bei freier Zeiteinteilung

Du solltest dir ca. 3 Stunden Zeit für eine ernsthafte Bearbeitung nehmen und erhältst deine individuelle Rückmeldung direkt am Computer (Laptop). Die Ergebnisse sollen **dir** eine Hilfestellung für dein weiteres Studium bieten und werden keinesfalls an Dritte weitergegeben.

Neugierig geworden?

Dann sende mir eine kurze Mail (s.o) und du erhältst umgehend deinen individuellen Zugangscode zur Bearbeitung zugesendet. Gerne beantworte ich auch sämtliche offenen Fragen. Ich freue mich über deine Teilnahme! Mit freundlichen Grüßen, Christine Müller (Fakultät für Psychologie, Universität Wien)

Anhang 4: Übersicht über die Gruppenmittelwerte

Gruppenstatistik					
Studienerfolg		Mittelwert	Standardabweichung	Gültige Werte (listenweise)	
				Ungewichtet	Gewichtet
wenig(er) erfolgreich	Matr_gesamt	8,50	4,140	8	8,000
	TARV-A_gesamt_2von3	6,13	1,246	8	8,000
	Interesse_Lernen_DICH	12,88	2,800	8	8,000
	Interesse_gesamt_DICH	54,00	13,980	8	8,000
	ZART_Phase1_richtig	6,63	1,923	8	8,000
	ZART_Phase2_richtig	5,75	2,816	8	8,000
	WSP_Organisationsfähigkeit_gesamt	9,00	3,338	8	8,000
	WSP_Arbeitsstil_gesamt	5,13	1,246	8	8,000
	WSP_Leistungsmotivation_gesamt	12,13	3,871	8	8,000
	WSP_Frustrationstoleranz_gesamt	4,25	1,282	8	8,000
	WSP_soziale_Kompetenz_gesamt	7,13	2,167	8	8,000
	WSP_emotional_gesamt	5,13	2,100	8	8,000
	WSP_Selbstbewusstsein_gesamt	1,38	1,302	8	8,000
	WITE_gesamt_DICH	6,63	3,114	8	8,000
	Erwartungen_Anzahl_genauer_Treffer	12,63	1,408	8	8,000
	Erwartungen_Anzahl_1_Abweichung	13,63	1,598	8	8,000

	Erwartungen_Anzahl_mind_2_Abweichungen	3,75	1,035	8	8,000
erfolgreich	Matr_gesamt	8,36	3,668	11	11,000
	TARV-A_gesamt_2von3	6,64	1,567	11	11,000
	Interesse_Lernen_DICH	14,64	1,433	11	11,000
	Interesse_gesamt_DICH	62,18	9,867	11	11,000
	ZART_Phase1_richtig	6,55	1,695	11	11,000
	ZART_Phase2_richtig	6,45	2,018	11	11,000
	WSP_Organisationsfähigkeit_gesamt	10,82	1,991	11	11,000
	WSP_Arbeitsstil_gesamt	6,27	1,489	11	11,000
	WSP_Leistungsmotivation_gesamt	13,64	1,859	11	11,000
	WSP_Frustrationstoleranz_gesamt	5,09	1,300	11	11,000
	WSP_soziale_Kompetenz_gesamt	7,55	1,293	11	11,000
	WSP_emotional_gesamt	5,55	1,753	11	11,000
	WSP_Selbstbewusstsein_gesamt	3,64	1,748	11	11,000
	WITE_gesamt_DICH	10,73	1,489	11	11,000
	Erwartungen_Anzahl_genauer_Treffer	16,36	5,372	11	11,000
	Erwartungen_Anzahl_1_Abweichung	11,09	4,571	11	11,000
	Erwartungen_Anzahl_mind_2_Abweichungen	2,55	2,505	11	11,000

Anhang 5: zur Genderfairness- Ergebnisse des Welch-Test

Robuste Testverfahren zur Prüfung auf Gleichheit der Mittelwerte

		Statistik ^a	df1	df2	Sig.
Matr_gesamt	Welch-Test	,706	1	38,803	,406
TARV_gesamt_2von3	Welch-Test	,919	1	33,265	,345
Interesse_Lernen_DICH	Welch-Test	1,290	1	48,600	,262
Interesse_gesamt_DICH	Welch-Test	2,890	1	48,995	,095
ZART_Phase1_richtig	Welch-Test	,689	1	39,159	,412
ZART_Phase2_richtig	Welch-Test	,029	1	13,636	,868
WSP_Organisationsfähigkeit_gesamt	Welch-Test	,005	1	34,591	,946
WSP_Arbeitsstil_gesamt	Welch-Test	1,314	1	46,729	,257
WSP_Leistungsmotivation_gesamt	Welch-Test	1,587	1	33,195	,217
WSP_Frustrationstoleranz_gesamt	Welch-Test	,177	1	38,109	,676
WSP_soziale_Kompetenz_gesamt	Welch-Test	,046	1	39,499	,832
WSP_emotional_gesamt	Welch-Test	6,795	1	47,910	,012
WSP_Selbstbewusstsein_gesamt	Welch-Test	8,286	1	43,648	,006
WITE_gesamt_DICH	Welch-Test	2,770	1	47,195	,103
Erwartungen_Anzahl_genauer_Treffer	Welch-Test	,744	1	32,394	,395
Erwartungen_Anzahl_1_Abweichung	Welch-Test	,659	1	35,032	,422
Erwartungen_Anzahl_mind_2_Abweichungen	Welch-Test	,040	1	43,047	,842

a. Asymptotisch F-verteilt

Anhang 6: Fairness bezüglich der Muttersprache- Ergebnisse des Welch-Test

Robuste Testverfahren zur Prüfung auf Gleichheit der Mittelwerte

		Statistik ^a	df1	df2	Sig.
Matr_gesamt	Welch-Test	1,824	1	9,468	,208
TARV_gesamt_2von3	Welch-Test	1,687	1	8,861	,227
Interesse_Lernen_DICH	Welch-Test	,852	1	7,923	,383
Interesse_gesamt_DICH	Welch-Test	,312	1	9,787	,589
ZART_Phase1_richtig	Welch-Test	,011	1	9,557	,917
ZART_Phase2_richtig	Welch-Test	2,795	1	8,704	,130
WSP_Organisationsfähigkeit_gesamt	Welch-Test	,207	1	10,484	,658
WSP_Arbeitsstil_gesamt	Welch-Test	,787	1	9,523	,397
WSP_Leistungsmotivation_gesamt	Welch-Test	,238	1	10,580	,635
WSP_Frustrationstoleranz_gesamt	Welch-Test	1,644	1	12,139	,224
WSP_soziale_Kompetenz_gesamt	Welch-Test	1,741	1	11,295	,213
WSP_emotional_gesamt	Welch-Test	,799	1	12,155	,389
WSP_Selbstbewusstsein_gesamt	Welch-Test	,131	1	10,584	,725
WITE_gesamt_DICH	Welch-Test	1,502	1	9,790	,249
Erwartungen_Anzahl_genauer_Treffer	Welch-Test	,085	1	7,672	,778
Erwartungen_Anzahl_1_Abweichung	Welch-Test	,800	1	7,960	,397
Erwartungen_Anzahl_mind_2_Abweichungen	Welch-Test	,971	1	9,264	,349

a. Asymptotisch F-verteilt

Lebenslauf

Christine Elisabeth Müller

Geburtsdatum 12. 11. 1984
Geburtsort St. Pölten, NÖ
Staatsbürgerschaft: Österreich

Ausbildung

- **2008 - 2009** Ausbildung zum „student mentor“
Universität Wien, 1010
- **2007 - 2008** Ausbildung zum Lerncoach für Kinder und Jugendliche
Institut APÄDO, 1070
- **seit Okt. 2004** Diplomstudium der Psychologie
Universität Wien, 1010
- **2003 - 2005** Diplomstudium Kultur- und Sozialanthropologie
Universität Wien, 1010
- **1995 - 2003** Stiftsgymnasium Melk, 3390
Schwerpunkte: Psychologie und Philosophie, Griechisch
Abschluss: Matura
- **1991 - 1995** Volksschule Leiben, 3652

Fachbezogene Berufserfahrung

- **seit März 2011** Angestellte im Projekt „Clearing“
Caritas St. Pölten, 3100
- **2008 -2011** Teilleistungstrainerin für Kinder und Jugendliche
Institut APÄDO, 1070
- **2008** Sommercampbetreuung, Eben/ Pongau
Wiener Jugenderholung, 1090
- **2006 - 2007** Kindergarten (ehrenamtlich)
Kinderfreunde Wien, 1020