



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

**Ermittlung prototypischer Testkennwerte im
Wiener Self-Assessment Maschinenbau anhand
erfolgreich Studierender**

Verfasserin

Barbara Mitschek

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im April 2011

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

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

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich ganz herzlich bei all jenen Personen bedanken, die maßgeblich zur Entstehung dieser Arbeit beigetragen haben und mich am Weg durch das Psychologiestudium begleitet haben.

Sehr bedanken möchte ich mich bei meinem Diplomarbeitsbetreuer Univ.-Prof. Dr. Mag. Klaus D. Kubinger, der mir bei allen Fragen und Anliegen mit Rat und Tat zur Seite stand und für auftretende Probleme stets Lösungsvorschläge bereit hatte.

Weiters gilt mein ausdrücklicher Dank meiner Subbetreuerin Mag. Lisbeth Weitensfelder, die mich während meiner Diplomarbeit stets fachlich beraten und unterstützt hat. Sie hatte bei allen Schwierigkeiten immer ein offenes Ohr.

Außerdem möchte ich mich auch beim Dekan der Fakultät für Maschinenbau Ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Matyas und Mag. Ilona Herbst, meine Ansprechpersonen an der TU Wien, für ihre Kooperation bedanken. Auch Herrn Matej Kosco, der mir in sämtliche technische Angelegenheiten unterstützend zur Seite stand, gilt mein Dank.

Ganz besonderen und innigsten Dank möchte ich an dieser Stelle auch meiner Familie, insbesondere meinen Eltern, aussprechen. Sie haben mir das Studium möglich gemacht, mich immer bedingungslos von ganzem Herzen unterstützt, an mich geglaubt und mich bestärkt. Sie waren alle Jahre hindurch und in allen Situationen für mich da. Vielen Dank!

Großer Dank hiermit auch noch an alle Freunde und Studienkollegen, die stets motivierende Worte, wenn nötig, bereit hatten, sich kritisch mit meinen Ideen und Fragen auseinandergesetzt haben und immer ein offenes Ohr für mich hatten. Namentlich nennen möchte ich jene, die mich teils schon lange vor meiner Studienzeit und schließlich speziell auch beim Entstehen der Diplomarbeit begleitet haben und auf die ich mich immer verlassen konnte: Yvonne Laminger, Katharina

Koban, Marion Wagner, Christine Müller, Katharina Wolf, Christine Endredi, Barbara Sprinzl und Natalie Gartler.

Vielen Dank für alles!

Abstract

Die vorliegende Arbeit stellt eine erste Evaluation des Wiener Self-Assessments Maschinenbau an der Technischen Universität Wien dar. Es werden die Themen „Self-Assessment“ und „Anforderungsanalyse und -profil“ eingehend besprochen. Weiters wird anhand des Wiener Self-Assessments Psychologie ein Beispiel eines bereits bestehenden Self-Assessments aufgezeigt. Das von der *Test- und Beratungsstelle* des Arbeitsbereichs Psychologische Diagnostik der Fakultät Wien entwickelte Self-Assessment Maschinenbau wird im Anschluss an die Theorie dahingehend überprüft, ob es in der Lage ist, zwischen erfolgreich und nicht-erfolgreich Studierenden zu unterscheiden. Die Bildung dieser beiden Extremgruppen erfolgte anhand des Kriteriums „Studienfortschritt“. Weiters wird evaluiert, ob die gewählten Cut-Off-Werte der Testkennwerte in den einzelnen Verfahren passend sind oder ob diese in weiterer Folge neu ermittelt werden sollten. Es ließen sich in den durchgeführten Analysen lediglich signifikante Unterschiede in den Testkennwerten „Merkfähigkeit“, „Lernstrategie“ und „Organisationsfähigkeit“ feststellen.

Schlüsselwörter: Self-Assessment, Studienwahlberatung, Studieneignung, Anforderungsanalyse

The present study represents a first evaluation of the Self-Assessment “Mechanical engineering” at the Technical University of Vienna. The topics “self-assessment” and “requirements analysis and profile” are discussed in detail. Furthermore, an example of an existing self-assessment is demonstrated on the basis of the “Vienna Self-Assessment for Psychology”. Following the theory the self-assessment “Mechanical engineering”, which was developed by the “Test- und Beratungsstelle des Arbeitsbereichs Psychologische Diagnostik der Fakultät Wien”, was tested for its ability to distinguish between successful and not-successful students. The formation of these two extreme groups was based on the criterion of “academic progress”. Furthermore, it was evaluated whether the chosen cut-off-values of the test parameters are appropriate or whether they need to be recalculated subsequently.

The operated analyses only showed significant differences between the test parameters “memory retention skills”, “learning strategy” and “organizational skills”.

Keywords: self-assessment, study consultation, study suitability, requirements analysis

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	9
2	Theoretischer Teil	11
2.1	<i>Self-Assessments als psychologisch-diagnostische Verfahren</i>	<i>13</i>
2.1.1	Self-Assessments als ein Element der Studienorientierung.....	17
2.1.2	Vorteile von Self-Assessments	18
2.1.3	Self-Assessment versus testbasierte Studierendenauswahl.....	20
2.1.4	Einsatzfelder von Self-Assessments.....	22
2.1.5	Vorteile sowie Nachteile der computergestützten Vorgabe eines Self-Assessments.....	23
2.1.6	Anforderungen an ein Self-Assessment.....	25
2.1.6.1	Perspektive der Studieninteressierten	25
2.1.6.2	Perspektive des Studiengangs	26
2.1.6.3	Perspektive der Hochschule	27
2.2	<i>Anforderungsanalyse und –profil.....</i>	<i>28</i>
2.2.1	Critical Incidents Technique nach Flanagan (1954).....	30
2.3	<i>Studieneignung und Studienerfolg</i>	<i>31</i>
2.4	<i>Erfahrungen mit Self-Assessments in der Studienwahlberatung.....</i>	<i>34</i>
2.4.1	Das Wiener Self-Assessment Psychologie	35
2.5	<i>Offene Forschungsfragen/Ausblick.....</i>	<i>37</i>
3	Empirischer Teil	39
3.1	<i>Das Wiener Self-Assessment Maschinenbau.....</i>	<i>41</i>
3.1.1	Anforderungsprofil für Studierende der Studiums Maschinenbau an der TU Wien	41
3.1.2	Verwendete psychologisch-diagnostische Verfahren.....	44
3.1.2.1	Lerntest.....	45
3.1.2.2	RIS	47
3.1.2.3	Kodiertest	49
3.1.2.4	TARV - M.....	51
3.1.2.5	Interessenfragebogen.....	53
3.1.2.6	FMT	54
3.1.2.7	WSP	56

3.1.2.8	Umfeldfragen	59
3.2	<i>Zielsetzung und Fragestellung der Untersuchung</i>	59
3.3	<i>Datenerhebung und Stichprobe</i>	63
3.3.1	Geplante Stichprobengröße	63
3.3.2	Datenerhebung	63
3.3.3	Schwierigkeiten bei der Datenerhebung	64
3.3.4	Demografische Beschreibung der Stichprobe	65
3.3.5	Aufteilung der Stichprobe	67
3.4	<i>Darstellung der Ergebnisse – Auswertung</i>	68
3.4.1	Analyse der Extremgruppen	68
3.4.1.1	Diskriminanzanalyse	69
3.4.1.2	Chi-Quadrat-Test	71
3.4.2	Analyse der Cut-Off-Werte	72
3.4.2.1	Lerntest	72
3.4.2.2	Rechnen in Symbolen	73
3.4.2.3	Kodiertest	74
3.4.2.4	TARV - M	76
3.4.2.5	Interessenfragebogen	77
3.4.2.6	FMT	77
3.4.2.7	Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar	78
3.4.3	t-Tests	80
3.4.4	Korrelationen	82
4	Diskussion und Ausblick	85
5	Zusammenfassung	89
6	Literaturverzeichnis	93
7	Abbildungsverzeichnis	99
8	Tabellenverzeichnis	101
9	Anhang	103
9.1	<i>Informationsblatt</i>	103
9.2	<i>Fragebogen</i>	106
9.3	<i>Lebenslauf</i>	109

1 Einleitung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist eine erste Evaluation des neu entwickelten Wiener Self-Assessments für Maschinenbau an der TU Wien.

Speziell in den letzten Jahren entwickelte sich ein starkes Interesse am Einsatz von Self-Assessments im Rahmen der Studienwahlberatung. Self-Assessments als diagnostisches Instrument sollen dabei dazu dienen, den Studieninteressierten die Möglichkeit zu geben, ein genaueres Bild über die eigenen Fähigkeiten, Einstellungen und Interessen im Hinblick auf ihre Studienwahl zu erhalten. Die Rückmeldung in Form eines Stärken-Schwächen-Profiles im Anschluss an die Bearbeitung der einzelnen Verfahren soll dazu anregen, die eigenen Kompetenzen und Werte zu reflektieren. Unabhängig davon, um welches Studienfach oder welche Hochschule es sich handelt, verfolgen Self-Assessments das Ziel, möglichst jene Studieninteressierte zum jeweiligen Studium anzuregen, welche aufgrund ihrer Fähigkeiten und Einstellungen für dieses am geeignetsten erscheinen. Self-Assessments sind daher in weiterer Folge einerseits für die Hochschule, den Studiengang an sich und die Studieninteressierten selbst von Vorteil, sollen aber nicht mit Studierendenauswahl im Sinne von Aufnahmetests verwechselt werden.

Die Vorteile eines Self-Assessments möchte sich in Zukunft auch die Technische Universität Wien für den Studiengang Maschinenbau zu Nutze machen, was zu einer Kooperation zwischen der *Test- und Beratungsstelle* des Arbeitsbereichs Psychologische Diagnostik der Fakultät für Psychologie und der Technischen Universität Wien führte. Anhand eines zuvor erstellten Anforderungsprofils wurde ein Self-Assessment mit acht verschiedenen Verfahren entwickelt. Dabei wird anhand von festgelegten Cut-Off-Kriterien zu jedem Verfahren rückgemeldet, ob die Testperson im getesteten Bereich eine Stärke oder eine Schwäche aufweist.

Im theoretischen Teil der Arbeit erfolgt eine Einführung über die Thematik Self-Assessment im Allgemeinen. Weiters werden die Themenbereich Anforderungsanalyse und -profil sowie Studieneignung und -fähigkeit kurz

abgehandelt. Den Abschluss der Theorie stellt ein praktisches Beispiel anhand des Wiener Self-Assessments Psychologie dar.

Im empirischen Teil wird die Entstehung des Wiener Self-Assessments für Maschinenbau dargestellt und es findet sich eine Beschreibung der einzelnen psychologisch-diagnostischen Verfahren, die im Self-Assessment ihren Einsatz finden. Im Weiteren erfolgen die Darlegung der Zielsetzung und Fragestellung der vorliegenden Studie sowie eine Stichprobenbeschreibung. Anschließend werden die statistischen Analysen aufgezeigt und die Ergebnisse diskutiert.

Anmerkung: Aus Gründen der Vereinfachung und zur besseren Lesbarkeit der Arbeit wird auf eine geschlechtsspezifische Formulierung verzichtet. Gemeint sind stets sowohl männliche als auch weibliche Personen gleichermaßen.

2 Theoretischer Teil

2.1 Self-Assessments als psychologisch-diagnostische Verfahren

Self-Assessments stellen fachpsychologisch einschlägige Testbatterien zum Selbsttestzweck dar und werden meistens computerisiert über das Internet oder spezielle Intranets angeboten (vgl. Frebort & Kubinger, 2008). Weiters sind sie als Informationsinstrumente zu verstehen, die frühzeitig einen Prozess der Information und Selbstselektion anregen können (vgl. Heukamp & Hornke, 2009).

Der Begriff „Self-Assessment“ (engl.: Selbstbeurteilung, Selbsteinschätzung) umfasst allerdings weit mehr als lediglich die Bedeutung einer „Selbsttestung“. Nach Kubinger, Moosbrugger, Frebort, Jonkisz & Reiß (2007, S. 323) handelt es sich dabei weitaus mehr „um facheinschlägige psychologisch-diagnostische Verfahren, die bloß in einem anderen Setting vorgegeben werden, als es klassischerweise psychologische Untersuchungen vorsehen: Die Beaufsichtigung der Testperson, insbesondere die Kontrolle ihrer Identität, kann nur bis zu einem gewissen Grad geleistet werden“.

Abgesehen von der eingeschränkten Kontrolle handelt es sich aber im Wesentlichen bei einem Self-Assessment um eine psychologische Untersuchung, da die dabei eingesetzten Verfahren von Psychologen entwickelt werden und hinsichtlich ihrer Gütekriterien überprüft werden. Der Begriff „Self-Assessment“ bezieht sich laut Kubinger et al (2007, S. 323) „auf das diagnostische Ziel der Feststellung, inwieweit die betreffende Testperson hinsichtlich bestimmter beruflicher oder berufsausbildender Anforderungen geeignet ist“.

Nach Dilger, Gerhalz, Klieber und Slone (2008, S. 9) ist das Ziel eines Self-Assessments festzustellen, „ob ein Universitätsstudium einen geeigneten beruflichen Entwicklungsgang für den Studieninteressierten darstellt, und andererseits um festzustellen, welcher Studiengang an einer Hochschule vor dem Hintergrund des individuellen Profils eine bestmögliche Passung darstellen könnte.“

Dabei steht eine angestrebte bessere „Passung“ zwischen den Anforderungen einer Ausbildungsinstitution und dem Fähigkeiten- und Eigenschaftsprofil eines Studien-/Ausbildungsinteressierten im Vordergrund. Es geht also einfach auch darum, dass die Kluft, die oftmals zwischen der Eignung und Neigung von Studieninteressierten und die in den Studiengängen tatsächlichen Anforderungen, sichtbar gemacht wird und den Studieninteressierten die Möglichkeit geboten wird, ihre Entscheidung zu überdenken. Schließlich sind die Folgen einer nicht hinreichenden Passung zwischen Studieninteressierten und Erfordernissen des Studiums weitreichend. Dazu zählen: erhöhter Studienabbruch, Fachwechsel, erhöhte Studiendauer, schlechtere Studiennoten und/oder vermehrte Studienunzufriedenheit (vgl. Rudinger & Hörsch, 2009).

Dennoch sind Self-Assessments aber klar von Verfahren der Studierendenauswahl zu unterscheiden, da die Zulassung zum Studium von den im Self-Assessment erzielten Ergebnissen unberührt bleibt (vgl. Rudinger et al, 2009).

Folglich kann man aber den Schluss ziehen, dass Self-Assessments auch zur Eignungsbeurteilung herangezogen werden. Es handelt sich somit um eine berufsbezogene Eignungsbeurteilung nach DIN 33430¹. Eignungsdiagnostik soll nach Kubinger (2009, S. 349) somit – wie auch im Rahmen eines Self-Assessments möglich – „die Fähigkeit und die Motivation einer Person feststellen, bestimmte berufliche oder ausbildungsbezogene Anforderungen zu bewältigen; es geht auch um die Prüfung, ob der fragliche Ausbildungsweg bzw. Beruf den Bedürfnissen, Zielen und Lebensorientierungen dieser Person entspricht“.

Da es sich bei Self-Assessments um eine Zusammensetzung verschiedener psychologisch-diagnostischer Verfahren handelt, ist es wesentlich, dass bei deren

¹ In der DIN 33430 sind die Anforderungen an Verfahren und deren Einsatz bei berufsbezogenen Eignungsbeurteilungen festgelegt. Sie stellt Qualitätsstandards zu Inhalt und Ablauf von Verfahren für die berufsbezogene Eignungsdiagnostik dar. - DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 2002 (vgl. Reimann, 2004a)

Entwicklung und Einsatz fach einschlägige Qualität gemäß DIN 33430 gewährleistet wird. Nur wenn Self-Assessments den Qualitätskriterien der DIN 33430 entsprechen, kann ihnen dieselbe wissenschaftlich begründete Seriosität zugesprochen werden wie traditionellen psychologischen Untersuchungen. In Hinblick darauf sollten vor allem zwei Punkte beachtet werden (vgl. Frebort & Kubinger, 2008):

- 1) Ein nach einschlägigen Methoden (z.B.: Methode der Critical Incidents von Flanagan) erstelltes Anforderungsprofil stellt nach DIN 33430 die Grundlage für die eingesetzten psychologisch-diagnostischen Verfahren dar. Dabei sollte auch bedacht werden, ob das jeweilige Anforderungsprofil lediglich für das interessierende Studienfach an einem bestimmten Standort Geltung hat oder auch Studienstandort übergreifend.
- 2) Sämtliche eingesetzte Verfahren müssen den gängigen Gütekriterien von psychologisch-diagnostischen Verfahren entsprechen.

Hinsichtlich des soeben genannten zweiten Aspekts spielt bei einem Self-Assessment insbesondere die Normierung eine wesentliche Rolle. Die Qualität und Aussagekraft der Normierung eines Self-Assessments ist davon abhängig, ob die zugrunde liegende Stichprobe für die aktuelle interessierende Population repräsentativ ist (vgl. Kubinger et al, 2007). Weiters ist ausschlaggebend, ob die Erhebung der Daten innerhalb eines Auswahlverfahrens stattgefunden hat oder lediglich an Freiwilligen, da im zweiten Fall die Möglichkeit besteht, dass sich die Gruppe der Freiwilligen von der Gruppe derer, die die Bearbeitung verweigert haben, grundsätzlich in manchen Aspekten unterscheidet. Eine Auflistung der Resultate, die durch die Kontrastierung von freiwilligen Untersuchungsteilnehmern und Verweigerern erlangt wurden, findet sich bei Bortz und Döring (2006, S. 73).

- Freiwillige Untersuchungsteilnehmer können eine bessere schulische Ausbildung vorweisen als Verweigerer.
- Freiwillige Teilnehmer schätzen ihren sozialen Status höher ein als Verweigerer.

- Viele Untersuchungsergebnisse zeigen, dass freiwillige Untersuchungsteilnehmer über eine höhere Intelligenz verfügen als Verweigerer.
- Freiwillige Teilnehmer sind geselliger, brauchen aber auch mehr soziale Anerkennung als Verweigerer es tun.
- Im Hinblick auf geschlechtsspezifisches Verhalten geben sich Freiwillige als unkonventioneller als Verweigerer und sind öfters weiblich.
- Freiwillige Untersuchungsteilnehmer sind weniger autoritär und neigen aber auch gleichzeitig zu weniger konformen Verhalten als Verweigerer.
- Personen, die sich für den Untersuchungsgegenstand interessieren, sind zur freiwilligen Teilnahme eher bereit als weniger interessierte Personen.

Findet die Datenerhebung für das Self-Assessment nur mit freiwilligen Teilnehmern statt, ist zusätzlich zu beachten, ob die Eichtabellen nur von den Kandidaten abgeleitet wurden, welche ernsthaft und bemüht die Bearbeitung der Verfahren durchgeführt haben oder von allen. Anzustreben wäre letztendlich, Eichtabellen für im Studium erfolgreiche Kandidaten zu gewinnen. Solange diese nicht verfügbar sind, müssen Self-Assessments eher kriteriums- und nicht normorientiert vorgehen. Dies bedeutet, dass aus dem erstellten Anforderungsprofil abgeleitete und somit als inhaltlich gültige Cut-Off-Werte festzulegen und zu verantworten sind. Abhängig von diesen Werten bekommen im Weiteren die Testperson die Testwerte als eignungskritisch rückgemeldet.

Diese kriteriumsorientierte Vorgehensweise ist auch im Self-Assessment für Maschinenbau zu finden. Je nach erreichtem Wert bekommen die Studieninteressierten in Abhängigkeit vom Cut-Off-Wert des jeweiligen Verfahrens eine Stärke oder Schwäche im Hinblick auf die gemessene Fähigkeit bzw. Einstellung rückgemeldet.

2.1.1 Self-Assessments als ein Element der Studienorientierung

Die Studienfachwahl von Schulabgängern wird zunehmend hauptsächlich von fünf Faktoren begleitet (vgl. Heukamp & Hornke, 2009; siehe Abbildung 1):

- Internet, Medien
- Eltern, Lehrer, Mitschüler, Freunde
- Self-Assessment
- Informationsquellen der Hochschulen
- Beratungs- und Informationsdienste

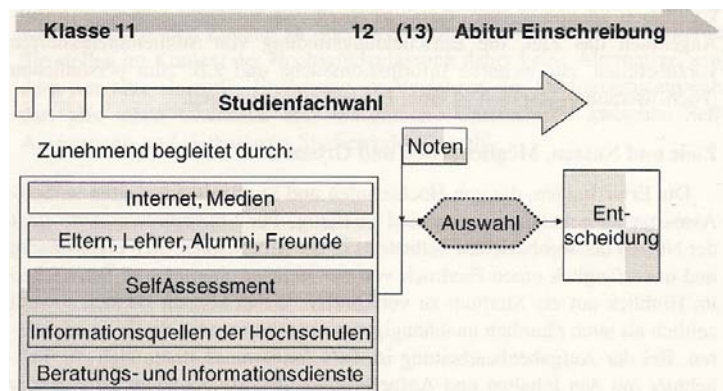


Abbildung 1: Self-Assessments als eine Informationsquelle im Entscheidungsprozess
(Heukamp & Hornke, 2009, S. 89)

Self-Assessments stellen daher einen wesentlichen Baustein hinsichtlich der Beratung und Unterstützung von Studieninteressierten dar (vgl. Heukamp & Hornke, 2008) und leisten bei der Studienwahl als Entscheidungsunterstützung einen wichtigen Beitrag (vgl. Frebort & Kubinger, 2008). Durch die Bearbeitung eines Self-Assessments sollen Studieninteressierte auf drei Wegen in ihrer Entscheidung für oder gegen ein bestimmtes Studienfach unterstützt und die Selbstselektion gefördert werden (vgl. Heukamp & Hornke, 2008).

- 1) Allein durch die Bearbeitung der einzelnen Aufgaben erhalten die Studieninteressierten einen ersten Eindruck von den Eingangsvoraussetzungen und Inhalten eines Studienfachs. Falsche Vorstellungen und Erwartungen im Hinblick auf die Studieninhalte können

durch die gezielte, anforderungsbasierte Aufgabenauswahl frühzeitig korrigiert werden.

- 2) Während der Auseinandersetzung mit den verschiedenen Aufgaben können die Studieninteressierten ein Gefühl dafür entwickeln, in welchem Maße die gestellten Aufgaben den individuellen Neigungen entsprechen und das Interesse für ein bestimmtes Studienfach abschwächen oder verstärken. Dadurch wird auch eine Reflexion über die eigenen Kompetenzen und die Studienmotivation angeregt.
- 3) Die abschließende, unmittelbare Rückmeldung des Self-Assessments fasst die erzielten Ergebnisse zusammen, setzt diese in Bezug zu den Anforderungen des jeweiligen Studienfachs, macht spezifische Stärken und Schwächen deutlich und zeigt Möglichkeiten zur Deckung weiteren Informationsbedarfs auf.

Durch die oftmals computergestützte Vorgabe eines Self-Assessments haben Studieninteressierte die Möglichkeit, verschiedene psychologisch-diagnostische Verfahren selbstgesteuert durchzuführen und sich anschließend aufgrund der unmittelbaren Rückmeldung mit den eigenen Stärken und Schwächen auseinanderzusetzen. Auch die Hochschule selbst profitiert von dem Angebot eines Self-Assessments und es gibt für beide Seiten eine Vielzahl von Vorteilen (vgl. Zimmerhofer, Heukamp & Hornke, 2006). Nach Kubinger et al (2007) ist der Nutzen eines Self-Assessments abgesehen für das Individuum außerdem auch für die Volkswirtschaft potenziell groß. Die Studieninteressierten erhalten frühzeitig relevante Informationen, um sich falls nötig rechtzeitig gewisse Unterstützungsressourcen für das gewählte Studium zu organisieren.

2.1.2 Vorteile von Self-Assessments

Der Einsatz von Self-Assessments wird auch deswegen immer beliebter und populärer, da sie eine Menge an Vorteilen bieten (vgl. Zimmerhofer et al, 2006).

- **Selbsterkundung:** Stärken, Schwächen, Wünsche und Interessen der Studieninteressierten in Hinblick auf das Studium werden für diese transparent.
- **Studienanforderungen:** Studieninteressierte bekommen einen Überblick über Inhalte und Anforderungen des jeweiligen Studiums wodurch eine Reflexion der eigenen Erwartungen und Vorstellungen stattfinden kann und mögliche Fehleinschätzungen korrigiert werden können.
- **Breites Spektrum:** Sowohl kognitive Aspekte wie Logik oder Textverstehen als auch nichtkognitive Aspekte, die bei anderen Verfahren zur Studienauswahl oft unberücksichtigt bleiben, wie Interesse oder Selbstwirksamkeit werden bei der Zusammenstellung der Verfahren berücksichtigt.
- **Geschützter Raum:** Aufgrund der durch das Internet gegebenen Anonymität wird eine ehrliche Auseinandersetzung mit dem eigenen Profil seitens der Studieninteressierten begünstigt.
- **Fundierte Entscheidung:** Die Studienfahlwahl wird durch das Wissen über die eigenen Stärken und Schwächen, welches man durch die unmittelbare Rückmeldung erhält, unterstützt.
- **Vergleichbarkeit:** Die Rückmeldung über die eigenen Leistungen in den einzelnen Verfahren ermöglicht den Studieninteressierten, diese mit anderen zu vergleichen.
- **Flexibilität:** Durch die meist webbasierte Vorgabe eines Self-Assessments über das Internet kann dieses jederzeit von den Studieninteressierten bearbeitet werden.

- **Marketing:** Da ein Self-Assessment Orientierungsmöglichkeit für angehende Studierende bietet, zeigen Hochschulen ihre Kunden- und Dienstleistungsorientierung.
- **Selbstselektion:** Da die unmittelbare Rückmeldung die Möglichkeit bietet, das eigene Stärken-Schwächen-Profil mit den Anforderungen des Studiums zu vergleichen, kann einerseits der Studienwunsch verstärkt werden oder andererseits die Studienfachwahl überdacht werden.
- **Effizientere Information:** Durch das Stärken-Schwächen-Profil und die dadurch verbesserte Selbsteinschätzung der Studieninteressenten ist eine effizientere Studienberatung möglich.
- **Steuerungsfunktion:** Self-Assessments können sich steuernd auf die Anzahl und Eignung der Teilnehmer an oft kostenintensiven Auswahlverfahren von Hochschulen auswirken.
- **Aus einer Hand:** Eine Vielzahl an Informationen rund um das Studienangebot kann im Zuge des Self-Assessments den Studieninteressierten vermittelt werden.

2.1.3 Self-Assessment versus testbasierte Studierendenauswahl

Self-Assessments sind aufgrund vieler Faktoren klar von einer testbasierten Studierendenauswahl abzugrenzen, obwohl die Verfahren fälschlicher Weise oftmals miteinander gleichgesetzt werden.

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die größten Unterschiede sowie eine Kategorisierung in Hinblick auf Vorteile (☺) und Nachteile (☹) der beiden Möglichkeiten (vgl. Heukamp et al, 2009).

Self-Assessment	Testbasierte Studierendenauswahl
☺ Ziel aus Sicht der Hochschule: Basisrate der geeigneten Bewerber erhöhen	☺ Ziel aus Sicht der Hochschule: geeignete Bewerber auswählen
☺ Frühzeitige Begleitung der Studienfachwahl durch die Hochschulen (Bindungsmanagement)	☹ Später Kontaktpunkt zur Hochschule mit Abschluss der Studienfachwahl
☹ Schutz vor Überlastung beliebter Fächer nur informationell möglich	☺ Auslastung der Studienfächer direkt steuerbar
☺ Studienanforderungen werden durch die Verfahren und die Rückmeldung vermittelt	☺ Studienanforderungen werden durch die Verfahren vermittelt
☺ Ausführliche Rückmeldung über eigene Stärken und Schwächen	☹ Meist nur knappe Rückmeldung, Beratung ist weniger zentral
☺ Erfassung nicht-kognitiver Komponenten möglich	☹ Nur kognitive Komponenten erfassbar (wegen Verfälschbarkeit)
☺ Ortsunabhängig im Internet verfügbar	☹ Ortsgebunden an Testzentren
☹ Eingeschränkte Durchführungsobjektivität durch unkontrollierte Teilnahme im Internet	☺ Hohe Durchführungsobjektivität durch standardisierte Testsituation
☺ Akzeptanz durch Beratungsintention	☹ Akzeptanz abhängig von Augenscheinvalidität und empfundener Fairness
☺ Wenig Angriffsfläche für juristische Anfechtungen	☹ Einzelne Klagen gegen Ablehnungsbescheide
☺ Relativ geringe Entwicklungs- und Unterhaltskosten – längerfristig einsetzbar	☺ Relativ hohe Entwicklungs- und Unterhaltskosten – jährliche Neuentwicklung der Aufgaben

Tabelle 1: Self-Assessment versus testbasierte Studierendenauswahl

2.1.4 Einsatzfelder von Self-Assessments

Self-Assessments sind in einer Vielzahl von unterschiedlichen Anwendungsbereichen einsetzbar (vgl. Zimmerhofer et al, 2006):

- **Beratung von Ausbildungsberufen bzw. im Studium:** Die im Self-Assessment erzielten Ergebnisse stellen eine gute Grundlage für das Führen von Beratungsgesprächen im Zuge der Berufs- und Studienfachwahl dar.
- **Lernkontrolle im Studium oder in der Schule:** Der eigene Lernstand und die verwendeten Lerntechniken können mit Hilfe der Ergebnisse eines Self-Assessments überprüft werden und in weiterer Folge verbessert werden.
- **Selbstselektion in der Personalauswahl:** Ähnlich wie bei der Studienfachwahl steht auch hier der Selbstselektionsprozess im Vordergrund, um höhere Quoten hinsichtlich der potenziell Erfolgreichen unter den Bewerbern zu erzielen.
- **Self-Assessment als Testtrainer:** Stellt man Self-Assessments online als Trainingmodule zur Verfügung, können dadurch individuelle Vorerfahrungen mit Tests oder Assessment-Centern ausgeglichen werden.
- **Gesundheits-Self-Assessments:** Self-Assessment-Teilnehmern wird hierbei die anonyme Möglichkeit zur Selbsteinschätzung im Vergleich zu einem Kriterium oder zu einer Referenznorm geboten (z.B.: Alkoholkonsum, Essgewohnheiten).

2.1.5 Vorteile sowie Nachteile der computergestützten Vorgabe eines Self-Assessments

Self-Assessments werden selten in einer Papier-Bleistift-Form vorgegeben. Weitaus häufiger kommt dabei der Einsatz des Computers zu tragen.

Welche Vorteile der Einsatz des Computers in der berufsbezogenen Eignungsdiagnostik und somit auch im Falle eines Self-Assessments mit sich bringt, findet sich bei Kubinger und Proyer (2004).

- Da durch den Computereinsatz jede Testperson genau dieselbe Instruktion erhält, kann eine unbewusste systematische Einflussnahme eines Testleiters auf das Testergebnis ausgeschlossen werden, wodurch *Testleiterunabhängigkeit* gegeben ist.
- Aufgrund der standardisierten Vorgabe, Durchführung und Auswertung der Verfahren über den Computer hat der Testleiter – wenn überhaupt anwesend – keinerlei Einfluss auf das Testergebnis der einzelnen Studieninteressierten, wodurch *Testleitereffekte ausgeschlossen* werden können.
- *Auswertungsobjektivität bzw. Verrechnungssicherheit* ist gegeben, da durch den Einsatz des Computers die Auswertung fehlerfrei erfolgt und davon ausgegangen werden kann, dass Antworten der bearbeitenden Person nicht falsch registriert werden. Weiters sind subjektive Auslegungen bzw. Bewertungen der Reaktionen der jeweiligen Person seitens des Testleiters nicht gegeben.
- Durch ein *effizientes Datenmanagement* können die gut strukturierten Daten für spätere Auswertungen oder Dokumentationen verwendet werden (Evaluation).

- Im Rahmen der Testkonstruktion kann das Testmaterial weitaus ansprechender gestaltet werden als es in der Papier-Bleistift-Version möglich wäre (z.B.: bewegte Objekte).
- Mögliche negative Einstellungen dem Self-Assessment gegenüber können durch eine sehr *positive Einstellung* dem Computer gegenüber vermindert bzw. ausgeglichen werden.
- *Adaptive Testvorgaben* sind weitaus leichter umsetzbar.
- Die *Eichung* der Testverfahren kann ständig aktualisiert werden oder auf bestimmte Kandidatenkreise spezialisiert werden.
- Durch die Vorgabe am Computer ist auch eine internetbasierte Durchführung möglich, wodurch eine *Unabhängigkeit von Ort und Zeit* für den Bearbeitenden gegeben ist. Der Studieninteressierte hat dadurch die Möglichkeit, die virtuelle Studienberatung genau dann in Anspruch zu nehmen und durchzuführen, wenn das Bedürfnis danach entsteht (vgl. Diercks, Kupka & Bolten, 2009).

Neben dieser Vielzahl an Vorteilen einer computergestützten Vorgabe gibt es jedoch auch einige Nachteile, die nicht unbeachtet bleiben sollten (Kubinger et al, 2004).

- Personen, die über *keinerlei Computererfahrung* verfügen oder diesem gegenüber eine *negative Einstellung* haben, könnten benachteiligt sein.
- Durch die sehr *eingeschränkte oder nicht mögliche Interaktion mit dem Testleiter* ist es möglich, dass sich dies bei Personen mit bestimmten Persönlichkeitseigenschaften wie beispielsweise starkem Streben nach sozialer Anerkennung negativ auf die Leistung im Self-Assessment auswirkt.
- *Nicht erfüllte Systemvoraussetzung* oder die Verwendung von *speziellen Eingabegeräten* können ebenfalls die Testleistung negativ beeinflussen.

- Speziell bei Leistungstests ist es nachteilig, dass die Itembearbeitung an das *Multiple-Choice-Format* gebunden ist, wodurch Rateeffekte verstärkt auftreten können.

2.1.6 Anforderungen an ein Self-Assessment

Welche Anforderungen an ein Self-Assessment-System vor dem Hintergrund verschiedener Perspektiven gestellt werden, wird von Dilger et al (2008) näher beleuchtet. Nach Dilger et al (2008) können bei der Betrachtung eines Self-Assessments drei verschiedene Ziel- bzw. Interessensgruppen unterschieden werden:

- die zukünftigen Studierenden
- der jeweilige Studiengang
- die Hochschule.

Bei der Interessensgruppe der zukünftigen Studierenden steht das Ziel im Vordergrund einen individuell passenden bzw. geeigneten Studiengang zu finden. Die Interessensgruppe der Hochschule im Allgemeinen verfolgt das Ziel, geeignete Studierende zu finden und Informationen über den Hochschulstandort bereitzustellen. Der jeweilige Studiengang als dritte Interessensgruppe hat die Absicht, möglichst fachlich geeignete und motivierte Studieninteressierte zu erreichen.

Bei der näheren Betrachtung dieser drei Gruppen bzw. Perspektiven werden verschiedene Ansprüche an ein Self-Assessment deutlich (vgl. Dilger et al, 2008). Auf diese soll im Folgenden näher eingegangen werden.

2.1.6.1 Perspektive der Studieninteressierten

Ein Self-Assessment sollte drei Funktionen erfüllen, welche dem Studieninteressierten bei der Verwirklichung seines Zieles, den für ihn passenden

Studiengang zu wählen, helfen. Diese Funktionen sind: Informationsfunktion, Reflexionsfunktion und Entscheidungsunterstützungsfunktion.

Die *Informationsfunktion* bezieht sich auf alle Informationen, die im Rahmen des Studienwahlprozesses von Bedeutung für die angehenden Studierenden sein können. Dies beinhaltet Informationen über die Rahmenbedingungen des universitären Standorts, über die einzelnen Studienbereiche bzw. Studiengänge und die Darstellung bzw. Eingrenzung zukünftiger Berufsfelder.

Im Zuge der *Reflexionsfunktion* soll das Self-Assessment die Studieninteressierten dazu anregen, eigene kognitive Fähigkeiten, Motive und berufliche Interessen zu reflektieren. Individuelle Lern- und Arbeitsweisen sollen im Hinblick auf die später notwendigen Lern- und Arbeitsweisen an der Hochschule überdacht werden und die Möglichkeit zu Selbsteinschätzung in Bezug auf handlungsnahen Aufgaben soll geboten werden.

Die *Entscheidungsunterstützungsfunktion* eines Self-Assessments ist dadurch gegeben, dass durch das unmittelbar rückgemeldete Stärken-Schwächen-Profil ein Abgleich zwischen dem individuellen Profil und dem Profil des Studiengangs vorgenommen werden kann. Laut Dilger et al (2008, S. 15) geht es bei der Entscheidungsunterstützungsfunktion darum, „die Fähigkeiten und Neigungen des Studieninteressierten mit dem Anforderungsprofil der jeweiligen Studiengänge abzugleichen, um ihm im Ergebnis eine Orientierung zu geben, zu welchen Studiengängen eine Passung besteht und um ihm somit in seiner Entscheidung für einen Studiengang zu unterstützen“.

2.1.6.2 Perspektive des Studiengangs

Neben den Informationen über den jeweiligen Studiengang dient ein Self-Assessment auch dazu, den Studieninteressierten fachliche Orientierung zu geben und sie für das Studium im jeweiligen Studienfeld zu motivieren, unter anderem auch um späteren Studienabbrüchen oder Studiengangwechseln vorzubeugen.

Aus der Perspektive des Studiengangs lassen sich daher im Zuge eines Self-Assessment ebenfalls drei Funktionen differenzieren, die sich aber von jenen Funktionen aus Sicht der Studieninteressierten unterscheiden. Es handelt sich dabei um eine Darstellungsfunktion, eine Beratungsfunktion und eine Vergleichsfunktion.

Bei der *Darstellungsfunktion* stehen die systematische Gestaltung des Informationsangebotes sowie die Vermittlung von Inhalten und Schwerpunkten der einzelnen Studiengänge für Studieninteressierte im Vordergrund.

Im Zuge der *Beratungsfunktion* sollen die Anforderungen des jeweiligen Studiengangs für die Studieninteressierten transparent gemacht werden. Auch potenziell kritische Aspekte des Studiums sollten dabei nicht verschwiegen und realistische Informationen vermittelt werden (vgl. Pixner & Mocigemba, 2009).

Beim Erfüllen der *Vergleichsfunktion* soll ein Self-Assessment die Möglichkeit bieten, Studiengänge miteinander zu vergleichen, indem Studienganginformationen einheitlich über alle Studiengänge hinweg und kompetenzorientiert aufbereitet sind.

2.1.6.3 Perspektive der Hochschule

Im Rahmen von Studienauswahlprozessen ist es das Ziel einer Hochschule, die allgemeine Studienanfangsberatung zu unterstützen und Teile davon in ein Self-Assessment zu integrieren. Aus der Perspektive der Hochschule im Allgemeinen ergeben sich damit zwei Funktionen, die ein Self-Assessment erfüllen sollte: die Informationsfunktion und die Beratungsfunktion.

Im Hinblick auf die *Informationsfunktion* ist wesentlich, dass den Studieninteressierten eine Vielzahl an Informationen zur jeweiligen Universität geboten wird. Self-Assessments liefern dabei auch einen Beitrag zur Qualitätssicherung von Hochschulen und verstärkt sowohl die universitätsinterne als auch -externe Transparenz.

Der konzeptionelle Rahmen einer Hochschule ist aus Sicht der *Beratungsfunktion* bedeutsam.

Speziell online geführte Self-Assessments erreichen Studieninteressierte weltweit, wodurch sie von Seiten der Hochschule auch zur Rekrutierung von Studierenden im Wettbewerb der Hochschulen untereinander dienen können (vgl. Rudinger & Hörsch, 2009).

Wenn man nun die Ziele und Funktionen eines Self-Assessments aus Sicht der drei verschiedenen Interessengruppen (Studieninteressierte, Studiengang und Hochschule) miteinander vergleicht, wird schnell deutlich, dass es viele

Gemeinsamkeiten gibt. Vorrangiges Ziel für Studieninteressierte ist es, dass für sie passendste und individuell richtige Studium im Hinblick auf ihre eigenen Stärken, Schwächen, Interessen und Vorstellungen zu finden und somit auch die „Gefahr“ einer Fehlentscheidung und eines möglichen Studienabbruches zu verringern. Genauso ist das wesentlichste Ziel der Studiengänge und Hochschulen, die für sie geeignetsten und motiviertesten zukünftigen Studierenden zu akquirieren und dadurch auch aus dieser Perspektive die Studienabbruchrate möglichst gering zu halten. Laut Heublein (2001, zitiert nach Pietrangeli & Sindern, 2009) ist nämlich neben arbeitsmarkttechnischen oder finanziellen Überlegungen der Studierenden ein wesentlicher Grund für den Studienabbruch eine unzureichende Studienidentifikation. Darunter ist sowohl die individuelle Eignung für ein Studienfach als auch die personenbezogene Erwartung und Vorstellung im Hinblick auf Inhalte und Anforderungen des Studiums zu verstehen. Hingegen wirkt sich eine gelungene Studienfachwahl auf eine Vielzahl von Faktoren positiv aus (Schuler & Hell, 2008). Dazu zählen das Leistungsverhalten der Studierenden, die Zufriedenheit und das Wohlbefinden, kürzere Studienzeiten und geringere Studienabbruchquoten.

Self-Assessments sollten schlussfolgernd also dazu dienen, die Studieninteressierten zu „identifizieren“ und „auszuwählen“, die für das jeweilige Studium die beste Eignung mitbringen, das Studium daher eher nicht abbrechen werden und im Anschluss an dieses in einem passenden Berufsfeld tätig sein werden. Im Endeffekt soll – kurz gesagt – in gewissen Maßen für alle beteiligten Positionen eine Gewinnsituation entstehen.

2.2 Anforderungsanalyse und –profil

Um ein Self-Assessment im Hinblick auf die Bedürfnisse des Auftraggebers optimal zu entwickeln, muss vorweg eine Arbeits- und Anforderungsanalyse durchgeführt werden (siehe Reimann, 2004b).

Zitiert nach Reimann (2004b, S. 109) wird der Begriff „Anforderungsanalyse“ im Rahmen der DIN 33430 als „die Ermittlung von personrelevanten psychischen und psycho-physischen Voraussetzungen für den zu besetzenden Arbeitsplatz, das Aufgabenfeld, die Ausbildung bzw. das Studium oder den Beruf verstanden, für

das/den die Eignung einer zu beurteilenden Person festgestellt werden soll“ definiert. Die wesentliche Fragestellung bezieht sich dabei auf die Personenmerkmale der zu beurteilenden Person inklusive der Merkmale, die ausschlaggebend für die berufliche Zufriedenheit sind. Das Ergebnis einer Anforderungsanalyse stellt dann das Anforderungsprofil dar. Die Merkmale, die ein derartiges Anforderungsprofil enthält, bestehen aus vorhandenen Interessen, Eigenschaften, erlernten Fertigkeiten, Kenntnissen, körperlichen Gegebenheiten und der Fähigkeit, spezifische Anforderungen innerhalb einer bestimmten Zeitspanne erlernen zu können. Als Eignungsmerkmale können drei Gruppen von Personenmerkmalen differenziert werden: bildungsbiografische Merkmale (z.B.: Kenntnisse, Fertigkeiten), psychische Merkmale (z.B.: Interessen, Fähigkeiten) und körperliche Merkmale (z.B.: Gesundheitszustand).

Um eine Anforderungsanalyse durchzuführen und folglich ein Anforderungsprofil zu erhalten, können verschiedene Methoden eingesetzt werden, die sich im Groben in drei Vorgehensweisen unterteilen lassen:

1) Unstandardisierte Verfahren

Bei diesen werden keine Hilfsmittel oder Materialien unterstützend herangezogen. Sie dienen dazu, einen ersten Überblick zu erlangen und Anhaltspunkte für die weitere Untersuchung zu gewinnen. Beispiele für diese Verfahrensart sind das unstrukturierte Interview, freie schriftliche Berichte oder die Dokumentenanalyse.

2) Teilstandardisierte Verfahren

Dabei können spezifische Fragestellungen mittels vorbereiteter Hilfestellungen untersucht werden. Weiters können zusätzlich breit gestreute Informationen erlangt werden. Das Arbeitstagebuch, die systematische Beobachtung oder auch die Methode der kritischen Ereignisse, auf die im Folgenden noch genauer eingegangen wird, sind Beispiele für ein teilstandardisiertes Vorgehen.

3) Standardisierte Verfahren

Hierbei werden der Zweck, die Durchführung, Auswertung und Interpretation sowie die eingesetzten Materialien vorab festgelegt. Eng umgrenzte Fragestellungen sind

der Haupteinsatzbereich dieser Verfahren, zu denen beispielsweise Checklisten, Fragebögen oder das Beobachtungsinterview zählen.

2.2.1 Critical Incidents Technique nach Flanagan (1954)

Methode der kritischen Ereignisse

Die Critical Incidents Technique soll im Weiteren näher beschrieben werden, da diese Methode auch bei der Erstellung des Anforderungsprofils für den Studiengang Maschinenbau an der Technischen Universität Wien (siehe Kapitel 6.1) zum Einsatz kam.

Die Methode der kritischen Ereignisse (vgl. Flanagan, 1954) entstand im Rahmen von Studien des Aviation Psychology Program der United States Army Air Force während des zweiten Weltkriegs. Laut Flanagan (1954, S.327) beinhaltet die Methode der kritischen Ereignisse „a set of procedures for collecting direct observations of human behavior in such a way as to facilitate their potential usefulness in solving practical problems and developing broad psychological principles“.

Bei dieser Methode handelt es sich um ein Verfahren der Arbeitsanalyse auf Verhaltensebene (siehe Reimann, 2004b). Es bietet die Möglichkeit jene Teilbereiche, welche ausschlaggebend für die erfolgreiche Bewältigung der Arbeitsaufgabe sind, zu erfassen. Im Rahmen dieser Methode wird davon ausgegangen, dass sich gute und schlechte Mitarbeiter (bzw. erfolgreich und nicht-erfolgreich Studierende im Fall von universitären Self-Assessments) in ihren verschiedenen Verhaltensweisen in kritischen Situationen unterscheiden lassen. Diese Verhaltensweisen werden im Rahmen von beispielsweise Interviews oder Fragebögen erhoben und die für Erfolg oder Misserfolg ausschlaggebenden kritischen Ereignisse werden festgehalten. Anschließend werden diese Ereignisse in ihrer Bedeutung für Erfolg oder Misserfolg gewichtet, zusammengefasst und kategorisiert, um schließlich als Anforderungen an das Verhalten benannt zu werden. Generell kann man sagen, dass bei der Anwendung der Methode der kritischen Ereignisse fünf Stufen durchlaufen werden (vgl. Flanagan, 1954):

- 1) *General Aims* – Formulieren der Ziele
- 2) *Plans and Specifications* – Erhebungsplanung
- 3) *Collecting the Data* – Datenerhebung
- 4) *Analysing the Data* – Datenanalyse
- 5) *Interpreting and Reporting* – Interpretation und Berichterstattung

Wichtig dabei ist noch zu erwähnen, dass es nicht nur einen einzigen richtigen Weg gibt, wie die gewünschten Daten erhoben werden können. Es handelt sich bei der Methode der „entscheidenden Situationen“ (siehe Kubinger, 2009) viel mehr um ein flexibles Verfahren, welches für die jeweils spezifische Situation modifiziert und adaptiert werden kann (Flanagan, 1954).

2.3 Studieneignung und Studienerfolg

„Studierfähigkeit soll Studienerfolg ermöglichen und diesen erwartbar werden lassen“
(Konegen-Grenier, 2001 zitiert nach Greiff, 2006, S. 29).

Laut dem Wörterbuch der Psychologie (Häcker & Stapf, 1998) kann man die Eignung einer Person für ein Studium bzw. für die Ausübung eines Berufes zusammenfassen als die gesamten im Individuum liegenden Bedingungen, die für das Zustandekommen von positiv bewerteten Ereignissen im Berufsleben oder in der Schullaufbahn verantwortlich sind. Der Begriff Eignung impliziert dabei auch die Vorstellung von relativ zeitüberdauernden individuellen Verhaltensmerkmalen.

Studieneignung kann somit nach Greiff (2006) als theoretisches Konstrukt verstanden werden, welches sich hierarchisch in verschiedene Aspekte gliedern lässt. Die Studieneignung für ein bestimmtes Studienfach setzt sich zusammen aus einer generellen Studieneignung, Eignungsaspekten, die hauptsächlich im gewählten Fachgebiet von Bedeutung sind und den spezifischen Anforderungen eines bestimmten Studienfachs. Wesentlich abzugrenzen ist der Begriff Studieneignung dabei vom Begriff Berufseignung.

Studienerfolg bildet schließlich das theoretische Konstrukt, welches mit Hilfe der Studieneignung vorhergesagt werden soll und aus dem die manifesten Kriterien des Studienerfolgs abgeleitet werden sollen (vgl. Greiff, 2006). Die Definition des Begriffs Studienerfolg hängt jedoch auch von der gewählten Betrachtungsebene ab (Gold, 1988 zitiert nach Greiff, 2006). Die Perspektive der betroffenen Studierenden kann sich beispielsweise durchaus von der Perspektive der Gesellschaft oder der Bildungspolitik unterscheiden. Ziel wäre jedoch, eine umfassende Definition zu erstellen, die allen Positionen gerecht wird und nicht nur einseitig beispielsweise auf das Erreichen des formalen Ausbildungszieles ausgerichtet sein sollte.

Wie beim Begriff Studieneignung ist auch hierbei wichtig, den Begriff Studienerfolg von dem des Berufserfolgs abzugrenzen.

Rindermann und Oubaid (1999) machen deutlich, dass Studienerfolg jedoch nicht nur von einem einzelnen Faktor abhängt, sondern eine Vielzahl von Einflüssen Bedeutung haben kann. In ihrem Bedingungsmodell des Studienerfolgs werden unter Berücksichtigung individueller, gesellschaftlicher und hochschulbezogener Gesichtspunkte unterschiedliche manifeste Variablen sichtbar, die einem individuell erfolgreichem Studium vorangehen und ein solches bedingen können (siehe Abbildung 2). Studienerfolg ist demnach also eindeutig multikausal bedingt und lässt sich nicht ausschließlich durch Merkmale auf Seiten des Individuums definieren.

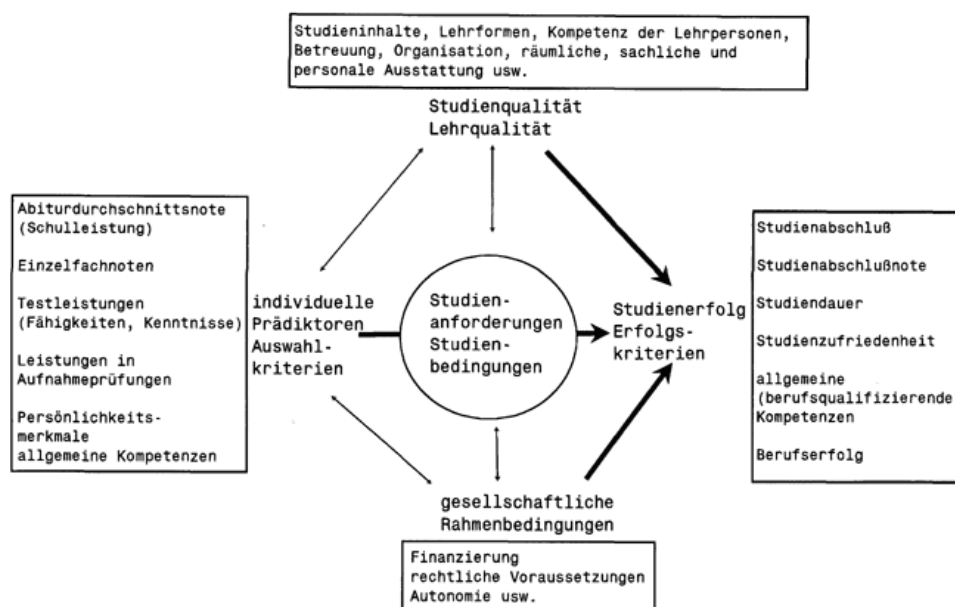


Abbildung 2: Bedingungsmodell des Studienerfolgs (Rindermann & Oubaid, 1999, S. 176)

Folgende Merkmale lassen sich nach Rindermann et al (1999) weiters unterscheiden, die für Studienerfolg ausschlaggebend sind: Schulnoten, Testleistungen in Studieneingangstests (Intelligenztest, Kenntnistest, Studierfähigkeitstest), Leistungen in Aufnahmeprüfungen und Arbeitsproben sowie Ausprägungen nicht-intellektueller Prädiktoren wie Persönlichkeitsmerkmale und allgemeine Kompetenzen.

Diese multikausale Erklärung des Studienerfolgs findet sich auch bei Helmke und Weinert (1997, zitiert nach Lang, 2004). Sie differenzieren zwischen allgemeinen und individuellen Faktoren, die für Studienerfolg verantwortlich sind. Unter allgemeinen Determinanten sind dabei vor allem ökologische und institutionelle Bedingungen zu verstehen, wohingegen mit den individuellen Determinanten (siehe Abbildung 3) konstitutionelle, kognitive, konative und motivationale Faktoren gemeint sind. Speziell die drei letzt genannten werden auch in Self-Assessments oftmals berücksichtigt.

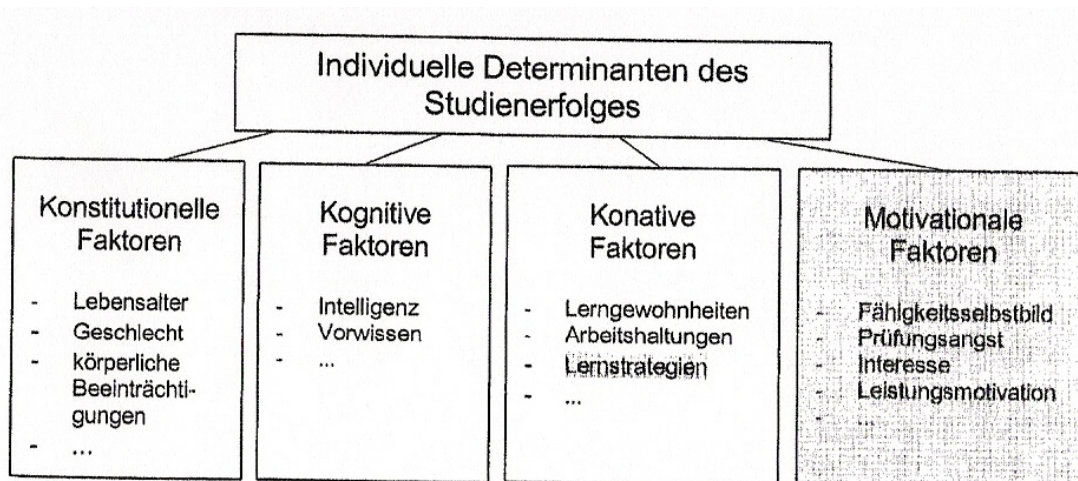


Abbildung 3: Individuelle Determinanten des Studienerfolgs Weinert (1997, zitiert nach Lang, 2004, S. 27)

2.4 Erfahrungen mit Self-Assessments in der Studienwahlberatung

Die Tendenz, dass in den letzten Jahren laufend mehr Self-Assessments entwickelt worden sind und Studieninteressierten zur Verfügung gestellt werden, bestätigt wohl, dass alle beteiligten Positionen – Hochschule, Studiengang, Studieninteressierte – von dieser Möglichkeit zur Studienwahlberatung profitieren. Weiters lässt die Vielfalt der verschiedenen Self-Assessments mit durchaus unterschiedlicher Konzeption und unterschiedlichen fachlichen Schwerpunkten darauf schließen, dass diese Entwicklung aus verschiedenen Richtungen vorangetrieben wird (vgl. Rudinger & Hörsch, 2009).

Einige Beispiele für bereits zur Verfügung stehende webbasierte Self-Assessments sind: das Self-Assessment-System „testMaker“ der RWTH Aachen², welches ein Beratungsangebot des Verbunds Norddeutscher Universitäten³ und für die Studienrichtungen Architektur, Bauingenieurwesen, Georessourcen und Materialtechnik, Informatik, Elektrotechnik und Technische Informatik, Maschinenbau, Mathematik und Naturwissenschaften, Psychologie sowie Wirtschaftswissenschaften angeboten wird; der Orientierungstest „Was-studiere-ich.de“ umfasst alle Fächer und Hochschulen in Baden-Württemberg; das Online-Self-Assessment für den Studiengang Psychologie an der J.W. Goethe-Universität Frankfurt am Main; das Wiener Self-Assessment Psychologie der *Test- und Beratungsstelle* des Arbeitsbereichs Psychologische Diagnostik der Universität Wien. Letzteres wird im Weiteren exemplarisch näher dargestellt.

² Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

³ Der Verbund Norddeutscher Universitäten besteht aus den Universitäten Bremen, Greifswald, Hamburg, Kiel, Lübeck, Oldenburg und Rostock

2.4.1 Das Wiener Self-Assessment Psychologie

Das Self-Assessment für den Studiengang Psychologie an der Universität Wien ist ein Forschungsprojekt der *Test- und Beratungsstelle* des Arbeitsbereiches Psychologische Diagnostik der Fakultät für Psychologie (Kubinger et al, 2007) und besteht seit Oktober 2005 (Frebort & Kubinger, 2006). Seit diesem Zeitpunkt nahmen bis 2009 über 7500 Studienbewerber dieses Angebot in Anspruch (vgl. Sonnleitner, Kubinger & Frebort, 2009). Deren im Self-Assessment erzielte Ergebnisse stellen nun die Datenbasis da, um das Self-Assessment zu verbessern.

Zu Beginn der Entwicklung des Self-Assessments Psychologie stand die empirische Ermittlung eines Anforderungsprofils um festzuhalten, welche psychologischen Variablen Voraussetzung und folglich Anforderungen für ein erfolgreiches Psychologiestudium darstellen (Frebort & Kubinger, 2006). Zur Ermittlung dieser kam die in Kapitel 2.2.1 beschriebene Methode der kritischen Ereignisse von Flanagan zum Einsatz. Im Zuge der Expertenbefragung wurden Studierende sowie Lehrveranstaltungsleiter befragt. Bei dieser Befragung waren beispielsweise Situationen und Ereignisse von Interesse, welche einen Unterschied zwischen erfolgreich und weniger erfolgreich Studierenden deutlich machen. Weiters wurden konkrete, der jeweiligen Situation angemessene Verhaltensweisen erhoben. Die genannten Verhaltensweisen wurden kategorisiert und schließlich wurde ein Anforderungsprofil abgeleitet. Dieses setzt sich beispielsweise zusammen aus den Faktoren „Hohe Leistungsmotivation und Zielorientierung“, „Realistisches Konzept eigener Fähigkeiten“, „Planerisches Vorgehen“ und „Effizienter Lernstil“ (vgl. Tabelle 2).

Ermittelte Kategorien für die Verhaltensnennungen	Anforderungsprofil
Motivation	Hohe Leistungsmotivation und Zielorientierung
Soziale Kompetenz	Realistisches Konzept eigener Fähigkeiten
Organisationsfähigkeit	Planerisches Vorgehen
Lernverhalten	Effizienter Lernstil

Intelligenz	Fähigkeit zum folgerichtigen Denken
Belastbarkeit	Hohe Frustrationstoleranz, Durchhaltevermögen
Arbeitsstil	Angemessenes Anspruchsniveau, selbstständige Informationssuche
Kontrollüberzeugungen	Leistungsförderlicher Attributionsstil
Studienbezogene Rahmenbedingungen	---

Tabelle 2: Verhaltensklassen und Anforderungsprofil nach Frebort und Kubinger (2006, S. 411)

Auf das Anforderungsprofil aufbauend wurde das Self-Assessment aus verschiedenen psychologisch-diagnostischen Verfahren zusammengestellt. Verfahren, die dabei zum Einsatz kamen, sind beispielsweise der Lerntest LAMBDA von Kubinger und Maryschka (nicht publiziert), der Untertest „Symbole Kodieren“ der Arbeitshaltungen von Kubinger und Ebenhöf (1996) oder der Lexikon Wissenstest LEWITE (Wagner-Menghin, 2004), welcher für das Fach Psychologie von Frebort adaptiert wurde (nicht publiziert).

Nach der Bearbeitung des Self-Assessments erhält der Studieninteressierte eine sofortige Rückmeldung in Form eines Stärken-Schwächen-Profiles, welches in Bezug auf das Psychologiestudium an der Universität Wien zu betrachten ist.

Die prognostische Validität des Self-Assessments wurde von Fritsch im Jahr 2008 erstmals hinsichtlich der späteren Studienleistungen der Teilnehmer geprüft. Undeutsch entwickelte 2010 zwei neue Subtests für das Self-Assessment Psychologie durch regelgeleitete Konstruktion: einen Matrizentest und einen Interessenfragebogen. Das Self-Assessment Psychologie wurde mittlerweile auch um diese erweitert und besteht nun derzeit aus sieben verschiedenen Verfahren (Weitensfelder, persönliche Auskunft vom 03.02.2011).

Das Wiener Self-Assessment Psychologie wurde in den letzten Jahren auch hinsichtlich der Validität der Verfahren überprüft und es wurde ein Studie durchgeführt, in welcher die Akzeptanz des Self-Assessments bei den bearbeitenden Personen erhoben wurde (siehe Sonnleitner et al, 2009). Die Ergebnisse dieser Erhebung finden sich in Abbildung 4.

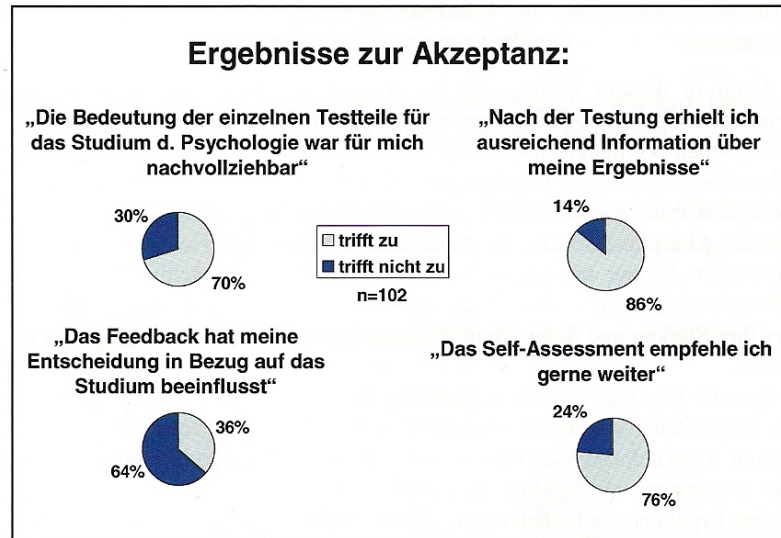


Abbildung. 4: Ergebnisse zur Akzeptanz des Wiener Self-Assessments Psychologie (vgl. Sonnleitner et al, 2009, S. 70)

Interessant diesbezüglich ist vor allem die Erkenntnis, dass doch immerhin 36% der teilnehmenden Studieninteressierten angeben, dass das Feedback im Self-Assessment Einfluss auf die Entscheidung für oder gegen das Studium hat.

2.5 Offene Forschungsfragen/Ausblick

Da der Einsatz von Self-Assessments erst in den letzten Jahren stark zugenommen hat, gibt es noch einige Aspekte, die im Hinblick auf diese zu bedenken bzw. grundlegend zu untersuchen sind. Hell (2009) formulierte dahingehend einzelne Entwicklungspotenziale für Self-Assessments:

- **Konstruktion von Self-Assessments**

Die Herausforderung bei der Konzeption von Self-Assessments besteht darin, dass die verschiedenen Tests und die jeweiligen Testrückmeldungen einerseits so gestaltet und differenziert sein sollten, dass sie die Studieninteressierten grundlegend in ihrer Studienwahlentscheidung unterstützen. Andererseits müssen die Rückmeldungen jedoch verständlich bleiben und sollten die Verarbeitungskapazität der Self-Assessment-Bearbeiter nicht überfordern.

Weiters ist bei der Entwicklung von Self-Assessments zu beachten, dass ein Teil der Self-Assessment-Bearbeiter den Testergebnissen ein möglicherweise unangemessen hohes Gewicht für die Entscheidungsfindung einräumt. Hierbei besteht die Gefahr, dass die jeweiligen Studieninteressierten schwerwiegend verunsichert werden. Um diesem ein wenig vorzubeugen, muss der Formulierung der Rückmeldetexte große Bedeutung beigemessen werden.

- ***Vernetzung der verschiedenen Angebote***

Die Angebote der Studien- und Berufsberatung sind für den Studieninteressierten umso wertvoller, je besser sie miteinander vernetzt sind. Dies fehlt aber leider bei manchen Self-Assessments, möglicherweise aus dem Grund, dass die Befürchtung besteht, dass Studieninteressierte dadurch auf das Bildungsangebot außerhalb der eigenen Hochschule aufmerksam gemacht werden und dadurch „abgeworben“ werden. Für den Studieninteressierten ist aber der Hinweis auf weiteres Beratungsangebot – sei es nun an der eigenen Hochschule oder einer anderen – nach der Bearbeitung des Self-Assessments von großer Bedeutung. Beispielsweise in einem persönlichen Beratungsgespräch könnten so nämlich unerwartete Testergebnisse oder auch die zuvor genannte unangemessene Gewichtung der Ergebnisse besprochen werden.

- ***Evaluation von Self-Assessments***

Mit Hilfe der Self-Assessment begleitenden Evaluation können Fragen beantwortet werden wie: „Sind die Verfahren kriterienbezogen valide?“, „Leisten sie eine Prognose des Studienerfolgs und der Studienzufriedenheit?“ (Kriteriumsvalidierung), „Ist die Wahl des Studiengangs angeregt durch Orientierungsverfahren besser durchdacht also ohne diese?“.

In weiterer Folge erleichtert die Beantwortung dieser Fragen den Prozess, aussagekräftige Self-Assessments von weniger nützlichen zu unterscheiden.

3 Empirischer Teil

3.1 Das Wiener Self-Assessment Maschinenbau

Die Entwicklung des Online-Self-Assessments für den Studiengang Maschinenbau an der Technischen Universität Wien entstand aus einer Kooperation der TU Wien und der *Test- und Beratungsstelle* des Arbeitsbereichs Psychologische Diagnostik der Universität Wien. Es wurde von der Technischen Universität Wien gemeinsam mit der *Test- und Beratungsstelle* des Arbeitsbereichs Psychologische Diagnostik an der Fakultät für Psychologie entwickelt und weist viele Parallelen zum zuvor beschriebene Wiener Self-Assessment Psychologie auf.

3.1.1 Anforderungsprofil für Studierende der Studiums

Maschinenbau an der TU Wien

Die Testbatterie basiert auf einem Anforderungsprofil welches mit Hilfe der Critical Incident Technique nach Flanagan erstellt wurde. Als Experten wurde eine Stichprobe von 10 Lektoren und 19 Studierenden für die Anforderungsanalyse herangezogen (vgl. Khorramdel, Maurer & Kubinger 2008; siehe auch Maurer, 2009). Die Ergebnisse dieser Analyse finden sich in Tabelle 3.

Anforderungen / Kategorien	Häufigkeit der Nennungen
Motivation	152 Nennungen
Arbeitsstil	94 Nennungen
Intelligenz	84 Nennungen
Organisationsfähigkeit	69 Nennungen
Lernverhalten	40 Nennungen
Soziale Kompetenz	30 Nennungen
Belastbarkeit	20 Nennungen
Kontrollüberzeugung	12 Nennungen
Wissen	11 Nennungen

Tabelle 3: Ergebnisse der Anforderungsanalyse

Das daraus abgeleitete Anforderungsprofil zeigt Tabelle 4.

Kategorien	Anforderungen (die am häufigst genannten)	Häufigkeiten
Motivation	Engagement, Interesse am Fach, Durchhaltevermögen, Lernbereitschaft, Zielorientierung, Erfolgszuversicht versus Misserfolgsängstlichkeit	152
Arbeitsstil, Arbeitsverhalten	Gewissenhaftigkeit, Selbständiges Arbeiten, Eigeninitiative, Genaues Arbeiten, Realistische Selbsteinschätzung	94
Intelligenz	Schlussfolgerndes Denken, Flexibilität im Denken, Numerische Fähigkeiten, Technisches Verständnis	84
Organisation	Zeitmanagement, Organisationstalent, Prioritäten setzen, Informiertheit, Planen	69
Lernverhalten	Lernfähigkeit, Lernstil	40
Soziale Kompetenz	Kommunikationsfähigkeit, Kontaktfähigkeit	30
Belastbarkeit	Frustrationstoleranz	20
Kontrollüberzeugung	Internalität	12
Wissen	Vorwissen, Fachspezifisches Wissen	11
Selbstbild	Selbstbewusstsein	6
Rahmenbedingungen	studienbezogene, personenbezogene	6
Emotionale Komponenten	Offenheit, Ehrlichkeit	5

Tabelle 4: Anforderungsprofil

In Tabelle 5 findet sich ein Überblick über die Umsetzung der Anforderungen in Form der psychologisch-diagnostischen Verfahren.

Anforderungskategorien	Psychologisch-diagnostische Verfahren
Motivation	• WSP (Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar) • Interessenfragebogen • Kodiertest (<i>Zielsetzung bzw. Anspruchsniveau</i>)
Organisation	• WSP (Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar) • Lerntest (<i>Zeitmanagement</i>)
Intelligenz	• FMT (<i>Schlussfolgerndes Denken</i>) • Rechnen in Symbolen (<i>Numerische Fähigkeiten & schlussfolgerndes Denken</i>) • Raumvorstellungstest
Arbeitsstil, Arbeitsverhalten	• WSP (Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar) • Lerntest (<i>Lernstil</i>) • Kodiertest (<i>genaues Arbeiten, realistische Selbsteinschätzung</i>)
Soziale Kompetenz	• WSP (Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar)
Lernverhalten	• Lerntest (Merkfähigkeit, Lernstil)
Belastbarkeit	• WSP (Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar) • Rechnen in Symbolen
Emotionale Kompetenz	• WSP (Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar)
Selbstbild	• WSP (Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar)
Rahmenbedingungen	• Umfeldfragen

Tabelle 5: Umsetzung der Anforderungen

Die aus dem Anforderungsprofil zusammengestellte Testbatterie für das Self-Assessment besteht aus bereits publizierten, neu entwickelten oder für diesen Einsatz eigens adaptierten psychologisch-diagnostischen Verfahren.

Nachdem die Testperson das Self-Assessment vollständig bearbeitet hat, bekommt sie sofort im Anschluss eine Rückmeldung über ihre Ergebnisse. Dabei wird jedes Verfahren in einem eigenen Abschnitt kurz beschrieben und es wird der Testperson erklärt, was das jeweilige Verfahren misst und warum genau dies für das Maschinenbaustudium relevant ist.

Wesentlich anzumerken ist, dass die Rückmeldung nicht in Form von „geeignet“ versus „nicht geeignet“ stattfindet, sondern dass den Studieninteressierten ein Stärken-Schwächen-Profil als Ergebnissrückmeldung vorgelegt wird. Es wird also beschrieben, ob die mit den verschiedenen Verfahren erhobene Fähigkeiten, Einstellungen und Interessen als Stärke oder als Schwäche in Hinblick auf das Maschinenbaustudium zu sehen sind. Weiters werden Tipps aufgelistet, wie die jeweilige Testperson am besten mit konkreten Defiziten umgehen kann, für den Fall, dass sich die Person für das Maschinenbaustudium an der Technischen Universität Wien entscheiden sollte.

3.1.2 Verwendete psychologisch-diagnostische Verfahren

Das Online-Self-Assessment für den Studiengang Maschinenbau besteht in Anlehnung an das erstellte Anforderungsprofil aus acht verschiedenen Verfahren. Diese unterteilen sich in Leistungstests und Persönlichkeitsfragebögen. Die folgende Auflistung der Verfahren entspricht in ihrer Reihenfolge der Vorgabe im Self-Assessment Maschinenbau.

- **LAMBDA** – Lernen auswendig, Merken, Belastbarkeit, Denken-analytisch – adaptierte Version (nach Kubinger, K. D. & Maryschka, C., unpubliziert)
- **RIS** – Rechnen in Symbolen – adaptierte Version (nach Schmotzer, C., Kubinger, K. D. & Maryschka, C., 2007)

- **Kodiertest** – adaptierte Version des Subtest 2 der Arbeitshaltungen (Kubinger, K. D. & Ebenhöf, J., 1996)
- **TARV - M** – Test zum angewandten räumliche Vorstellungsvermögen, Version Maschinenbau (Weitensfelder, L., unpubliziert)
- **Interessenfragebogen Maschinenbau** (Weitensfelder, L., unpubliziert)
- **FMT** – Färbiger Matrizentest (Test- und Beratungsstelle, unpubliziert)
- **WSP** – Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar (Maurer, M. & Khorramdel, L., unpubliziert)
- **Umfeldfragen** – Fragebogen zu demografischen Daten und zum Studierverhalten

3.1.2.1 Lerntest

(Kubinger & Maryschka, unpubliziert)

Bei diesem Test handelt es sich um ein computergestütztes Instrument zur Erfassung der Merkfähigkeit und der Lernstrategie. Das Verfahren besteht aus einzelnen Lern- und Prüfphasen eines Organigramms. Dabei ist es die Aufgabe der Testperson, das Organigramm einer Firmengruppe zu lernen, welches 20 Informationen über eine Mutter- und vier Tochtergesellschaften beinhaltet. Die zu lernenden Informationen sind sowohl verbaler als auch numerischer Art und beziehen sich auf die Gebiete: Firmenname, -standort und -branche sowie Jahresumsatz des Unternehmens (vgl. Abbildung 5). Sobald die Testperson der Meinung ist, sich alle Inhalte eingeprägt zu haben, beginnt die erste Prüfphase (siehe Abbildung 6). In dieser bekommt die bearbeitende Person erneut das Organigramm vorgelegt, wobei nun drei bis sechs der Informationen nicht stimmen. Die Testperson soll nun die falschen Angaben identifizieren und diese durch die richtigen Informationen aus einer dargebotenen Liste ersetzen. Wenn die bearbeitende Person der Meinung ist, alle Fehler richtig ausgebessert zu haben und dies mit dem

„Weiter“-Button bestätigt, startet erneut eine Lernphase, die die Testperson wieder zur Einprägung des Organigramms nützen kann. Die bearbeitende Person kann bei jeder Lernphase selbst entscheiden, wann sie in die Prüfphase wechseln möchte. War es der Testperson möglich, während der Prüfphase alle Fehler richtig zu korrigieren, erhält sie als positive Leistungsrückmeldung ein Häkchen am oberen Bildschirmrand. Gelingt es der Testperson fünfmal hintereinander das Organigramm richtig auszubessern, ist die gesamte Prüfphase beendet.

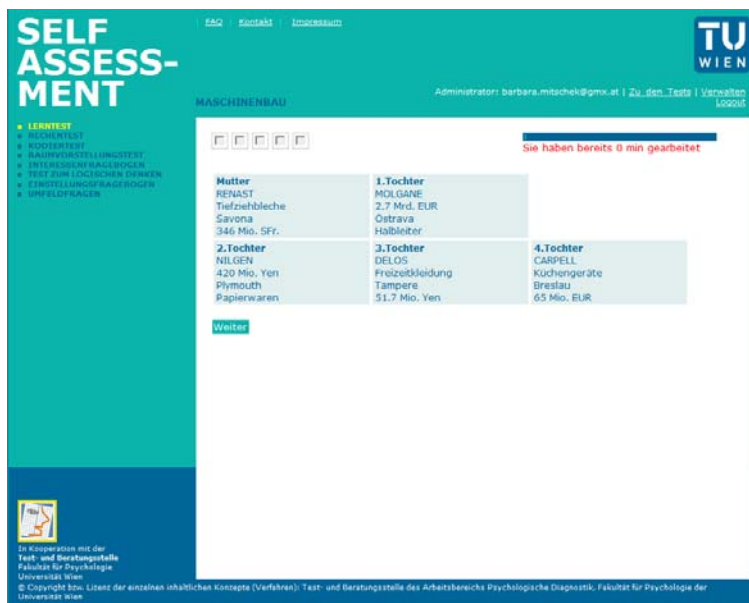


Abbildung 5: Screenshot der Lernphase im Lerntest

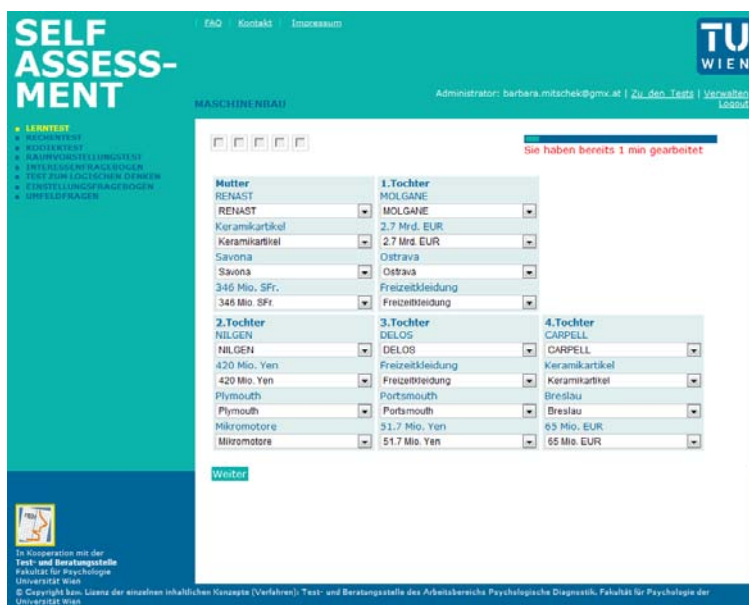


Abbildung 6: Screenshot der Prüfphase im Lerntest

Mit diesem Test werden folglich zwei Aspekte erfasst: einerseits die Merkfähigkeit der Testperson, das heißt, wie schnell sie sich Informationen einprägen kann, und andererseits auch die Art der Lernstrategie, welche von der Testperson angewendet wird.

Inwiefern sind diese Eigenschaften für das Maschinenbaustudium relevant?

(vgl. Weitensfelder, unpubliziert a)

Oftmals müssen im Studium unterschiedlichste Inhalte in relativer kurzer Zeit gelernt werden. Folglich ist es günstig, über einen gut ausgeprägte Merkfähigkeit und/oder eine gute Lernstrategie zu verfügen. Schließlich trägt nicht nur die Merkfähigkeit sondern auch eine gute Lernstrategie dazu bei, dass Inhalte in einer angemessenen Zeit gut angeeignet werden können. Schlussfolgernd ist für ein erfolgreiches Studium eine möglichst hohe Ausprägung in beiden Bereichen von Vorteil.

Wo liegen die Cut-Off-Werte bzw. wann wird eine Stärke rückgemeldet?

Der Cut-Off-Wert im Lerntest lehnt sich an die Normen des Originals an.

Schafft es die Testperson die Prüfsituationen fünfmal hintereinander richtig zu bearbeiten und liegt ihre Gesamtlernzeit unter 411 Sekunden, wird der Testperson eine Stärke in Hinblick auf ihre Merkfähigkeit rückgemeldet. Braucht sie hingegen länger oder schafft die fünf aufeinanderfolgenden Durchgänge nicht, wird ihr eine Schwäche rückgemeldet.

Die Lernstrategie zählt als Stärke der Testperson, wenn die Dauer der ersten zwei Lernphasen dividiert durch die Dauer der restlichen Phasen einen Wert kleiner als 0,5 ergibt.

3.1.2.2 RIS

(Schmotzer, Kubinger & Maryschka, 2007)

Mit dem Test Rechnen in Symbolen wird die Fähigkeit der Testperson zum rechnerischen schlussfolgernden Denken erfasst. Hierbei bekommt die Testperson einfache Rechenaufgaben vorgelegt, bei denen die Ziffern durch Symbole ersetzt sind. Die Aufgabe der bearbeitenden Person ist es dann, herauszufinden für welche Zahl das jeweilige Symbol steht, um in weiterer Folge das Rechenbeispiel lösen zu können (siehe Abbildung 7).

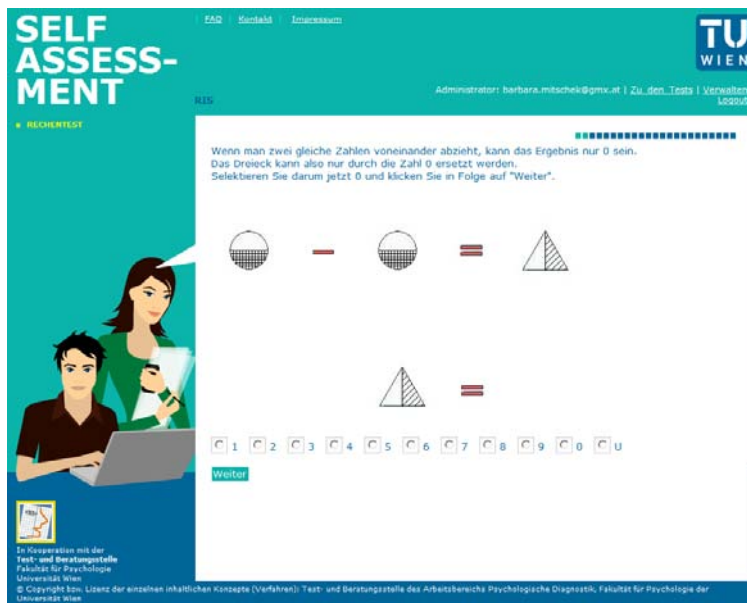


Abbildung 7: Screenshot – Item des Verfahrens RIS

Nach acht Rechenaufgaben beginnt die zweite Phase des Verfahrens. In dieser bekommt die Testperson abwechselnd Aufgaben des zuvor beschriebenen Lerntests (Kap. 3.1.2.1) und weitere acht Rechenaufgaben in Symbolen. Die Testperson ist nun somit einer Belastung ausgesetzt, wobei der Wechsel zwischen den Testteilen vom Programm gesteuert erfolgt, wodurch man keinen Einfluss auf die Vorgabedauer des Organigramms und der Rechenaufgaben hat.

Aufgrund dieser Zweiteilung des Test werden zwei verschiedene Fähigkeiten erfasst: die grundlegenden rechnerischen Fähigkeiten der Testperson und die Fähigkeit des bildungsabhängigen schlussfolgernden Denkens mit abstrakten Zahlenmaterial sowie die Belastbarkeit der Person bei Unterbrechung und unter Zeitdruck.

Inwiefern sind diese Eigenschaften für das Maschinenbaustudium relevant?

(vgl. Weitensfelder, unpubliziert a)

Da es im Bachelorstudium viele mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer gibt, bei denen der Umgang mit Zahlenmaterial wesentlich ist (Bsp.: Mechanik oder Regelungstechnik), ist es wichtig, über gute rechnerische Fähigkeiten zu verfügen.

Weiteres ist es im Maschinenbaustudium von Vorteil, wenn man in der Lage ist, auch unter Belastungskomponenten gute Leistungen zu erbringen. Dies zeigt sich vor allem in Prüfungssituationen, bei denen man unter Zeitdruck steht.

Wo liegt der Cut-Off-Wert bzw. wann wird eine Stärke rückgemeldet?

Beim RIS liegt der Cut-Off-Wert bei 6 gelösten Aufgaben.

Löst die Testperson in einer der beiden Phasen 6 oder mehr Items, bekommt sie in Hinblick auf ihre rechnerischen Fähigkeiten eine Stärke rückgemeldet.

Löst die Testperson weiters in der zweiten Phase, bei der die Belastungskomponente hinzukommt, gleich viele oder mehr Items als in der ersten Phase, bekommt sie auch in Hinblick auf ihre Leistungsfähigkeit unter Belastung eine Stärke rückgemeldet.

3.1.2.3 Kodiertest

(Kubinger & Ebenhöf, 1996)

Bei der computergestützten Testbatterie „Arbeitshaltungen“ handelt es sich um einen objektiven Persönlichkeitstest zur Erhebung von Impulsivität/Reflexivität, Anspruchsniveau, Leistungsmotivation und Frustrationstoleranz. Die Testbatterie besteht aus den drei Untertests Flächengrößen vergleichen, Symbole kodieren und Figuren unterscheiden.

Da im Rahmen des Wiener Self-Assessments für Maschinenbau nur der Untertest „Symbole kodieren“, welcher Anspruchsniveau und genaues Arbeiten erfasst, zum Einsatz kommt, wird im Folgenden nur auf diesen näher eingegangen.

In fünf Durchgängen zu je 50 Sekunden Bearbeitungszeit ist es die Aufgabe der Testperson abstrakten schwarz-weißen Figuren abstrakte bunte Figuren zuzuordnen. Nach jedem Durchgang erhält der Bearbeitende eine Rückmeldung darüber, wie viele Symbole richtig kodiert wurden. Weiters wird die Testperson dann gebeten, eine Prognose über die Anzahl richtig kodierter Symbole im folgenden Durchgang abzugeben. Die Testperson soll also eine Selbsteinschätzung abgeben im Hinblick darauf, wie viele Zuordnungen sie glaubt im nächsten Durchgang richtig zu bearbeiten.

Das Anspruchsniveau der jeweiligen bearbeitenden Person wird dabei definiert als die Differenz von erster Prognose und der darauffolgenden Leistung (Leistungsniveau). Hoch positive bzw. hoch negative Werte lassen dabei auf Misserfolgsmotiviertheit der jeweiligen Person schließen, wohingegen mittlere Werte für Erfolgsmotiviertheit sprechen.

Der Wert des genauen Arbeitens ergibt sich indem die Anzahl der insgesamt bearbeiteten Aufgaben der Testperson im Verhältnis zur Anzahl der insgesamt richtig bearbeiteten Aufgaben betrachtet wird. Werte nahe 1 deuten auf einen sehr genauen Arbeitsstil hin.

Abbildung 8 zeigt die Darstellung des Subtests im Self-Assessment Maschinenbau.

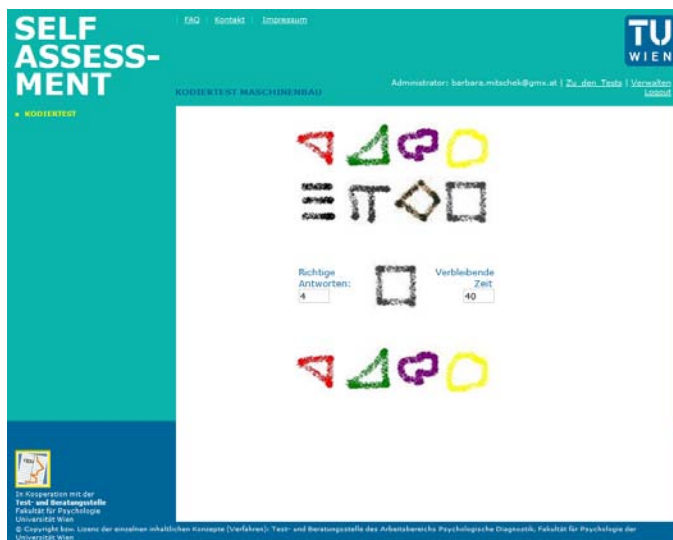


Abbildung 8: Screenshot – Darstellung des Kodiertests

Inwiefern sind diese Eigenschaften für das Maschinenbaustudium relevant?

(vgl. Weitensfelder, unpubliziert a)

Für ein erfolgreiches Studium ist ein realistisches Anspruchsniveau im Sinne eines mittleren Anspruchsniveaus günstig, da dieses mit einer adäquaten Einschätzung der eigenen Leistung einhergeht. Weiters suchen sich Personen mit diesem Anspruchsniveau angemessene Herausforderungen, die realistisch sind und an denen die eigene Leistung gesteigert werden kann. Ein zu niedriges oder überhöhtes Anspruchsniveau hingegen kann sich durchaus hinderlich auf den Studienfortschritt auswirken, da man sich bei ersterem Aufgaben nicht stellt, denen man jedoch grundsätzlich gewachsen wäre oder sich im Fall des überhöhten Anspruchsniveaus ständig Aufgaben aussetzt, die einen überfordern. Beides löst auf Dauer Unzufriedenheit und Frustration aus.

Die Wichtigkeit des genauen Arbeitens, sprich die Exaktheit, mit der Aufgaben bearbeitet werden, zeigt sich darin, dass eine genaue Aufgabenbearbeitung hilft, viele Fehler und somit die Wiederholung von Arbeitsschritten zu vermeiden. Es ist

folglich auch zeitsparend, wenn genau gearbeitet wird. Speziell im Maschinenbaustudium ist diese Arbeitsweise beispielsweise für die Berechnungen in Mess- oder Regelungstechnik unerlässlich.

Wo liegen die Cut-Off-Werte bzw. wann wird eine Stärke rückgemeldet?

Der Cut-Off-Wert für das Anspruchsniveau ist nach bestehenden Normen des Originals der Arbeitshaltungen (repräsentative Normstichprobe = Gesamtstichprobe) festgelegt. Demnach werden Werte im Durchschnittsbereich (Prozentrang = 25 bis 75) als Stärke rückgemeldet.

Bezüglich des „genauen Arbeitens“ wurde das Kriterium anhand der erzielten Werte von Testpersonen und Studierenden an der Test- und Beratungsstelle (Fakultät für Psychologie) festgelegt und ein Prozentrang größer als 97,27 gilt als Stärke.

3.1.2.4 TARV - M

(Weitensfelder, unpubliziert b)

Das Verfahren TARV (Test zur angewandten Raumvorstellung) erfasst neben mentaler Rotation auch andere Aspekte der Raumvorstellung – nämlich das Schließen von 2D auf 3D und umgekehrt, das Erkennen von Relationen in Bezug auf Größen- und Abstandverhältnisse, Rotationen vorzunehmen und Orientierung zu behalten. Der Test besteht aus 10 Items, gliedert sich in zwei Phasen und ist sequentiell aufgebaut.

In der ersten Phase, welche aus 6 Items besteht, ist es die Aufgabe der Testperson, dass sie anhand vorgegebener eindimensional dargestellter Gebilde dazupassende zweidimensionale Planansichten verschiedener Seiten auf ihre Richtigkeit beurteilt (vgl. Abbildung 9). In der zweiten Phase (4 Items) bekommt die Testperson dann Planansichten von zwei verschiedenen Seiten und hat nun die Aufgabe zugehörige dreidimensional dargestellte Gebilde auf ihre Richtigkeit hin zu beurteilen (vgl. Abbildung 10). In beiden Phasen erhält die bearbeitende Person zu jedem Gebilde hintereinander drei verschiedene Ansichten zur Beurteilung. Jede Testaufgabe beinhaltete dabei ein oder zwei falsch dargestellte Ansichten. Eine Aufgabe gilt nur dann als gelöst, wenn es die Testperson schafft, alle vorgegebenen Planansichten richtig zu beurteilen. Aufgrund der zu streng erschienenen Cut-Off-Werte wurde das

Kriterium im Fall des Self-Assessments für Maschinenbau jedoch ein wenig gemildert. Die Aufgabe wird bereits dann als gelöst verrechnet, wenn die Testperson zwei der drei Planansichten richtig beurteilt.

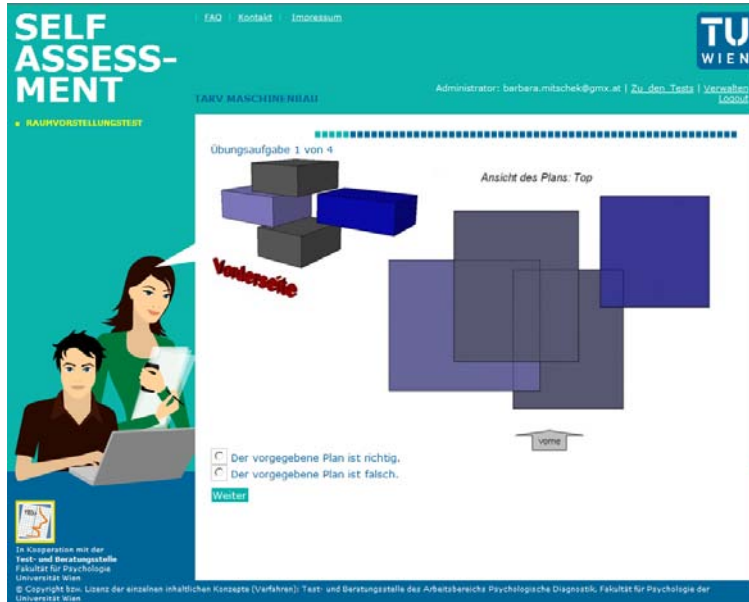


Abbildung 9: Screenshot – Phase 1 im TARV

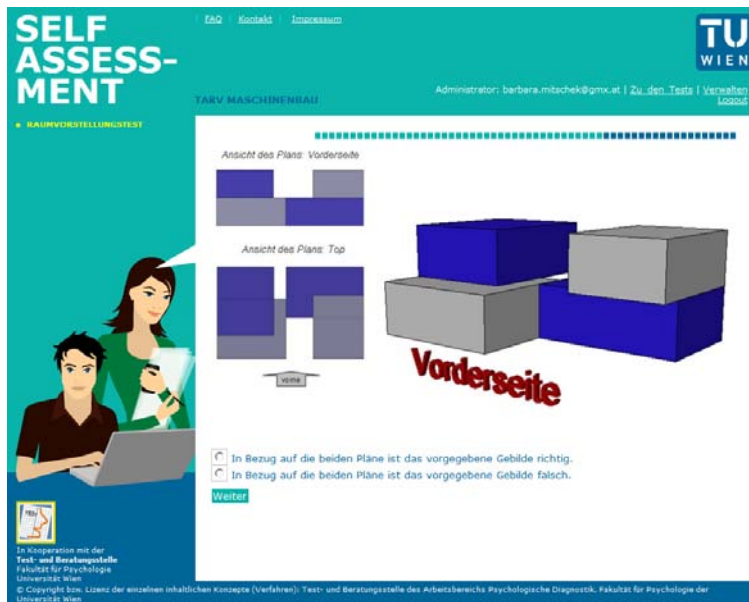


Abbildung 10: Screenshot – Phase 2 im TARV

Inwiefern ist diese Eigenschaft für das Maschinenbaustudium relevant?

(vgl. Weitensfelder, unpubliziert a)

Ein ausreichendes technisches Verständnis ist günstig, um den Anforderungen, die die Technische Universität Wien an Studierende des Fachs Maschinenbau stellt, möglichst gerecht zu werden. Dafür stellt Raumvorstellung eine Basis dar. Schließlich ist es notwendig, dass, wenn man sich vorstellen möchte, wie Maschinen funktionieren, man sich die Maschinenteile, deren Position, deren Größenverhältnisse und deren Lage zueinander vorstellen kann.

Wo liegt der Cut-Off-Wert bzw. wann wird eine Stärke rückgemeldet?

Ist die Testperson in der Lage 5 oder mehr Items zu lösen, wird ihr eine Stärke im Bereich Raumvorstellung rückgemeldet. Dieses Cut-Off-Kriterium wurde gemeinsam mit den Experten der Studienrichtung Maschinenbau festgelegt.

3.1.2.5 Interessenfragebogen

(Weitensfelder, unpubliziert c)

Der Interessenfragebogen für das Maschinenbaustudium besteht aus 35 Items und erfasst das Interesse der Testperson für die Inhalte des Maschinenbaustudiums. Der bearbeitenden Person stehen dabei pro Item vier Antwortmöglichkeiten („trifft zu“, „trifft eher zu“, „trifft eher nicht zu“ und „trifft nicht zu“) zur Verfügung (siehe Tabelle 6). Die Items werden dichotom verrechnet, wobei „trifft zu“ und „trifft eher zu“ mit einem Punkt und die beiden anderen Alternativen mit 0 Punkten verrechnet werden. Neben dem Gesamtinteresse am Bachelorstudium Maschinenbau werden mittels des Fragebogens auch die Interessen an den umfassendsten Fachgebieten des Bachelorstudiums ermittelt. Zwei der 35 Fragen beziehen sich auf das Interesse an Wirtschaftswissenschaften.

Ingenieurwissenschaftliche Inhalte

Ich freue mich darauf zu erfahren, wie man das Durchbiegen eines Balkens unter einer bestimmten Belastung berechnet.

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

Tabelle 6: Beispielitem zu einem der vier umfassendsten Fachgebieten inklusive Verrechnung

Inwiefern bringt ein starkes Interesse am Maschinenbaustudium Vorteile mit sich?

(vgl. Weitensfelder, unpubliziert a)

Da für Studienerfolg neben den kognitiven Fähigkeiten auch das Interesse eine wesentliche Komponente darstellt, kann starkes Interesse an Themen, die im Maschinenbaustudium relevant sind, eine wichtige Grundlage für die eigene Lernmotivation sein.

Wo liegt der Cut-Off-Wert bzw. wann wird eine Stärke rückgemeldet?

Eine Stärke wird hier nur dann rückgemeldet, wenn sowohl für mindestens die Hälfte der vier Fachgebiete Interesse bekundet wird als auch insgesamt mindestens die Hälfte der Items (exkl. der beiden Items für Wirtschaftswissenschaften) positiv beantwortete wird. Wird nur in einem der beiden Bereichen die 50% Marke unterschritten oder in keinem Bereich erreicht, bekommt die Testperson eine Schwäche rückgemeldet mit der Aufforderung sich eingehend mit den Studieninhalten auseinander zu setzen, um eine mögliche Fehlentscheidung für das Maschinenbaustudium zu vermeiden. Dieses Cut-Off-Kriterium wurde gemeinsam mit den Experten der Studienrichtung Maschinenbau festgelegt.

3.1.2.6 FMT

(Test- und Beratungsstelle, unpubliziert)

Der färbige Matrizentest soll die Fähigkeit der Studieninteressierten zum logisch schlussfolgernden Denken, welches bildungsunabhängig ist, erheben. Es wird dabei registriert, inwiefern die jeweilige Person in der Lage ist, Regeln zu erkennen und diese schließlich auch folgerichtig anzuwenden.

Das Antwortformat des Matrizentest ist das Multiple-Choice Format „eins aus acht“. Die Testperson erhält bei diesem Verfahren 20 verschiedene Aufgaben mit jeweils acht Matrizenfiguren (eine Lösung und sieben Distraktoren) als Antwortmöglichkeit. Aus diesen acht Figuren soll die Testperson jene auswählen, die logisch sinnvoll in der Mitte der Matrix platziert werden kann (siehe Abbildung 11).

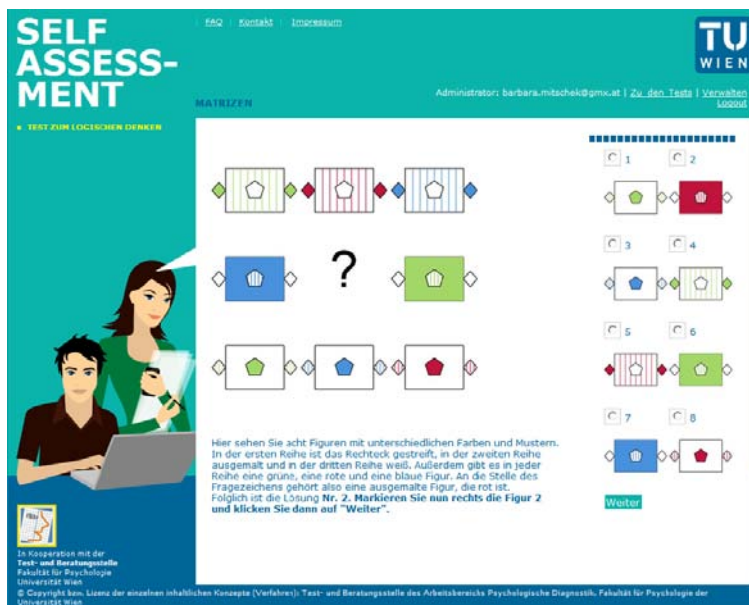


Abbildung 11: Screenshot – Beispielitem des FMTs

Inwiefern ist diese Eigenschaft für das Maschinenbaustudium relevant?

(vgl. Weitensfelder, unpubliziert a)

Ein logisch, folgerichtiges Denken ist hilfreich dabei auf Verständnis zu lernen und somit in zahlreichen Prüfungsfächern, wo oftmals eine große Menge Stoff verinnerlicht werden sollte, wichtig. Eine gute Leistung im Erkennen von Zusammenhängen zwischen verschiedenen Sachverhalten in Form von Wenn-Dann-Beziehungen ist folglich für ein erfolgreiches Studieren als günstig zu erachten.

Wo liegt der Cut-Off-Wert bzw. wann wird eine Stärke rückgemeldet?

Werden von den 20 Aufgaben 13 oder mehr gelöst, bekommt die Testperson eine Stärke rückgemeldet, da der Cut-Off-Wert von 13 erreicht oder überschritten wurde.

3.1.2.7 WSP

(Khorramdel & Maurer, unpubliziert)

Das Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar hat das Ziel, die Persönlichkeit in zentralen Strukturdimensionen umfassend zu beschreiben. Es geht also laut Maurer (2009) darum, eine Vielzahl von Persönlichkeitsdimensionen, die gemeinsam ein Stärken- und Schwächenprofil von Persönlichkeitseigenschaften bilden im Hinblick auf relevante Aspekte für die Studieneignung zu erfassen. Die einzelnen Iteminhalte beziehen sich dabei auf Situationen und Verhaltensweisen in Bezug auf studienrelevante Situationen.

Das WSP ist als ein Verfahren zur Selbstbeurteilung konzipiert, das heißt, die Art der erfassten Information ist subjektiv, da der jeweilige Fragebogenbearbeiter Auskunft über sich selbst gibt. Das WSP untergliedert sich dabei in sieben Skalen mit 22 Subskalen (siehe Tabelle 7). Die Verrechnung der Items findet dichotomisiert (0 und 1) statt.

Skala	Subskala
Organisation	Zeitmanagement Prioritäten setzen Planen Organisationstalent Informiertheit
Arbeitsstil und Arbeitsverhalten	Gewissenhaftigkeit Genaues Arbeiten Eigeninitiative Selbstständiges Arbeiten
Motivation	Durchhaltevermögen Lernbereitschaft Engagement Zielorientierung Zielsetzung Erfolgszuversicht

Belastbarkeit	Frustrationstoleranz
Soziale Kompetenz	Kommunikationsfähigkeit Kontaktfähigkeit Teamfähigkeit (Teamfähigkeit, Teamorientierung, Kollegialität, Kompromissbereitschaft)
Emotionale Kompetenzen	Distanzierungsfähigkeit Offenheit
Selbstbild	Selbstbewusstsein

Tabelle 7 : Skalen und Subskalen des WSP

Die Normierung fand anhand Wiener Studierender unterschiedlicher Studienrichtungen statt.

Der Fragebogen besteht im Rahmen des Wiener Self-Assessments Maschinenbau aus 73 Aussagen. Dabei ist es die Aufgabe der bearbeitenden Person anzugeben, wie stark die jeweiligen Aussagen prinzipiell auf sie zutreffen.

Die Aspekte, die im Zuge dieses Verfahrens im Self-Assessment erhoben werden, sind: Organisationsfähigkeit, Leistungsmotivation, Arbeitsstil, Belastbarkeit bzw. Frustrationstoleranz und soziale Kompetenzen. Tabelle 8 gibt einen Überblick über ein Beispielitem inklusive dessen Polung bzw. Verrechnung.

<u>Organisationsfähigkeit</u>			
Ich bin über das Serviceangebot der Universität (z.B. ÖH, Studienrichtungsvertretung bzw. Fachschaft) informiert.			
☐ Ja	☐ eher ja	☐ eher nein	☐ nein
1	1	0	0

Tabelle 8: Beispielitem des WSP im Self-Assessment Maschinenbau inklusive Verrechnung

Warum sind diese Eigenschaften für das Maschinenbaustudium relevant?

(vgl. Weitensfelder, unpubliziert a)

Eine gute *Organisationsfähigkeit* kann den Studienfortschritt erheblich erleichtern und ist während des gesamten Studiums von Bedeutung (Bsp.: Prüfungsantritte, Lerneinheiten oder das Belegen von Fächern muss organisiert werden).

Ein optimaler Arbeitsstil begünstigt einen größeren Lernerfolg und ein schnelleres Vorankommen im Studium. Eigeninitiative, Gewissenhaftigkeit und selbstständiges Erarbeiten von Lösungen sind während des gesamten Studiums erforderlich.

Ebenso führen eine hohe Leistungsmotivation sowie die Freude am Lernen bzw. Lernbereitschaft zu größerem Lernerfolg, besseren Noten und zu einem schnelleren Vorankommen im Studium.

Während des Studiums kann es immer wieder vereinzelt zu Rückschlägen oder unvorhergesehenen Hindernissen kommen, wodurch eine hohe Frustrationstoleranz von Vorteil ist. Es ist wichtig, sich von Misserfolgen nicht sofort verunsichern oder demotivieren zu lassen.

Weiters kann auch das Knüpfen von sozialen Netzwerken sowie eine gute Kommunikations- und Kontaktfähigkeit das Studium begünstigen. Der fachliche Austausch sowie das Organisieren von Unterlagen und Mitschriften und die Teilnahme an Arbeits-, Lern- und Referatsgruppen werden erleichtert.

Wo liegen die Cut-Off-Werte bzw. wann wird eine Stärke rückgemeldet?

Beim WSP wird jede Skala einzeln verrechnet und ausgewertet. Bei der Skala Arbeitsstil liegt der Cut-Off-Wert bei einem Rohscore von 13 (PR = 80), bei der Skala Frustrationstoleranz bei einem Rohscore von 5 (PR = 58), bei der Skala Leistungsmotivation bei einem Rohscore von 16 (PR = 77), bei der Skala Organisationsfähigkeit bei einem Rohscore von 17 (PR = 80) und bei der Skala soziale Kompetenz liegt der Cut-Off-Wert bei einem Rohscore von 7 (PR = 67). Werden diese Werte erreicht oder überschritten, bekommt die Testperson eine Stärke in der jeweiligen Skala rückgemeldet.

3.1.2.8 Umfeldfragen

Bei diesem rein qualitativen Fragebogen sollen die Studieninteressierten ihre persönliche Einschätzung in Bezug auf verschiedene Aspekte des Maschinenbaustudiums angeben. Die Items sollen zur Reflexion in Hinblick auf die Studienwahl anregen, da auch Fragen zu Faktoren gestellt werden, welche das Absolvieren des zukünftigen Studiums erschweren oder erleichtern könnten.

Der Self-Assessment-Bearbeiter bekommt hierbei im Zuge der Rückmeldung keine Kategorisierung seiner Antworten in Stärke oder Schwäche, sondern lediglich eine qualitative Auflistung der eigenen Antworten.

Beispiel für ein Item der Umfeldfragen ist:

Ich denke, meine Interessen sind zu _____ % in diesem Studium abgedeckt.

3.2 Zielsetzung und Fragestellung der Untersuchung

Das Ziel der vorliegenden Studie ist es, Extremgruppen von Maschinenbaustudierenden zu untersuchen, um festzustellen, ob das Wiener Self-Assessment Maschinenbau in der Lage ist zwischen diesen zu unterscheiden. Die Hauptfragestellung lautet somit:

Ist das Wiener Self-Assessment Maschinenbau in der Lage, zwischen erfolgreich und nicht-erfolgreich Studierenden zu unterscheiden?

Der dazugehörigen Hypothese liegt die Annahme zugrunde, dass sich erfolgreich Studierende und nicht-erfolgreich Studierende in ihren Testkennwerten voneinander unterscheiden.

1. Hypothese:

H0: Erfolgreich und nicht-erfolgreich Studierende unterscheiden sich nicht hinsichtlich der erzielten Testkennwerte im Self-Assessment.

H1: Erfolgreich und nicht-erfolgreich Studierende unterscheiden sich in zumindest einem Verfahren signifikant hinsichtlich der erzielten Testkennwerte im Self-Assessment.

Da weiters die Annahme besteht, dass erfolgreich Studierende die festgelegten Cut-Off-Kriterien der einzelnen Verfahren erreichen und hingegen nicht-erfolgreich Studierende diese Cut-Off-Kriterien nicht erreichen, ergeben sich die weiteren beiden Hypothesen.

2. Hypothese:

H0: Die erzielten Testkennwerte der einzelnen Verfahren des Self-Assessments Maschinenbau in der Gruppe erfolgreich Studierender liegen in zumindest einem Verfahren unter den Cut-Off-Werten.

H1: Die erzielten Testkennwerte der einzelnen Verfahren des Self-Assessments Maschinenbau in der Gruppe erfolgreich Studierender entsprechen den Cut-Off-Werten oder liegen darüber.

3. Hypothese:

H0: Die erzielten Testkennwerte aus der Gruppe der nicht erfolgreich Studierenden liegen in zumindest einem der einzelnen Verfahren signifikant über den Cut-Off-Werten oder entsprechen diesen.

H1: Die erzielten Testkennwerte aus der Gruppe der nicht-erfolgreich Studierenden liegen unter den Cut-Off-Werten der einzelnen Verfahren.

Des Weiteren sollen mittels der durchgeführten Studie folgende vier Nebenhypothesen untersucht werden:

1. Nebenhypothese:

H0: Die Studierenden, die das Self-Assessment Maschinenbau bearbeitet haben, weisen gleich viel oder weniger Studienfortschritt auf als die Studierenden, die das Self-Assessment Maschinenbau nicht bearbeitet haben.

H1: Die Studierenden, die das Self-Assessment Maschinenbau bearbeitet haben, weisen mehr Studienfortschritt auf als die Studierenden, die das Self-Assessment Maschinenbau nicht bearbeitet haben.

Dieser Nebenhypothese liegt die Annahme zugrunde, dass nur die in Hinblick auf den Studienfortschritt besseren Studierenden das Self-Assessment bearbeitet haben (vgl. Kapitel 2.1) und die Bearbeitung somit von einer bereits vorausgewählten Stichprobe durchgeführt wurde.

2. Nebenhypothese:

H0: Erfolgreich Studierende und nicht-erfolgreich Studierende unterschieden sich nicht hinsichtlich der Anzahl der gelösten Items im TARV, wenn man „zwei von zwei Items gelöst“ verlangen würde.

H1: Erfolgreich Studierende und nicht-erfolgreich Studierende unterschieden sich hinsichtlich der Anzahl der gelösten Items im TARV, wenn man „zwei von zwei Items gelöst“ verlangen würde.

Diese Nebenhypothese stellt eine Nachtragshypothese dar, da anfänglich bei der Datenerhebung das Kriterium des TARVs zu milde erschien und daher nun die Annahme besteht, dass mit einer strengeren Gestaltung des TARV-Kriteriums besser zwischen erfolgreich und nicht-erfolgreich Studierenden unterschieden werden kann.

3. Nebenhypothese:

H0: Zwischen der Anzahl der im Umfeldfragebogen angegebenen Gründe für das Maschinenbaustudium und dem erzielten Wert im Interesssenfragebogen besteht kein oder ein negativer Zusammenhang.

H1: Zwischen der Anzahl der im Umfeldfragebogen angegebenen Gründe für das Maschinenbaustudium und dem erzielten Wert im Interesssenfragebogen besteht ein positiver Zusammenhang.

Diese Hypothese zielt in Richtung Übereinstimmungsvalidität, da die zugrundeliegende Annahme die ist, dass sich Interesse auch in eher implizit erfassten Interessenskriterien, wie es im Umfeldfragebogen der Fall ist, spiegelt.

4. Nebenhypothese:

H0: Es besteht kein oder ein negativer Zusammenhang zwischen dem Genauigkeitswert im Kodiertest und dem Wert „Arbeitsstil“ im WSP.

H1: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen dem Genauigkeitswert im Kodiertest und dem Wert „Arbeitsstil“ im WSP.

Auch bei dieser Hypothese steht die Validität im Vordergrund, da die Grundannahme jene ist, dass der objektiv erfasste Genauigkeitswert aus dem Kodiertest valide ist.

3.3 Datenerhebung und Stichprobe

3.3.1 Geplante Stichprobengröße

Im Vorfeld wurde mittels CADEMO, einem interaktiven Programm zur statistischen Versuchsplanung, eine optimale Stichprobengröße für die in dieser Studie untersuchte Fragestellung errechnet. Da es sich bei dieser Fragestellung um einen Extremgruppenvergleich handelt, wären bei einer relativen Effektstärke von 0,75 29 Personen pro Gruppe optimal. Da es im Hinblick auf den Extremgruppenvergleich wünschenswert wäre, ein Mittelfeld ausschließen zu können, wäre für die Untersuchung eine Stichprobengröße von 75 Personen wünschenswert. Folglich wäre es für die weiteren Berechnungen möglich 25 Personen der Gruppe der erfolgreich Studierenden zuzuteilen, 25 Personen der Gruppe der nicht-erfolgreich Studierenden zuzuteilen und 25 Personen aus dem Mittelfeld aus den Berechnungen auszuschließen.

3.3.2 Datenerhebung

Die Datenerhebung fand im Zeitraum von Juni 2010 bis November 2010 statt. Die Stichprobe besteht aus Studierenden der Fachrichtung Maschinenbau an der Technischen Universität Wien.

Maschinenbaustudierenden stellen die für diese Untersuchung geeignete Stichprobe dar, da schließlich überprüft werden soll, ob die gewählten Cut-Off-Werte auch wirklich von bereits Studierenden erreicht werden können, um somit auch festzustellen, ob es sich um realistisch gesetzte Werte handelt.

Zur Rekrutierung der Stichprobe wurden in Absprache mit dem Studiendekan des Studiengangs Maschinenbau verschiedene Vorlesungen, die für das zweite, dritte oder fünfte Studiensemester vorgesehen sind, besucht. Den Studierenden wurden dabei die wesentlichen Aspekte der Studie aufgezeigt. Besonders unterstrichen wurde dabei, dass jeder, der das Self-Assessment bearbeitet, unmittelbar im Anschluss daran eine persönliche Rückmeldung in Form des Stärken- und Schwächenprofils erhält und dass, dank der Unterstützung des Studiendekans, für jede vollständige Bearbeitung ein halber ECTS-Punkt vergeben wird. Anschließend bekamen alle Interessierten ein Informationsblatt ausgehändigt sowie einen kurzen,

sofort auszufüllenden Fragebogen (siehe Anhang), der nach einigen Minuten wieder eingesammelt wurde. Auf dem Informationsblatt befand sich außer den wichtigsten Punkten zu der Studie und zum Self-Assessment allgemein für jede Testperson ein Zugangscode, der ein anonymes Einloggen ins Self-Assessment und Bearbeiten desselben ermöglichte.

Da auch die Sommermonate, in denen keine Lehrveranstaltungen stattfanden, nicht ungenutzt bleiben sollten, veröffentlichte ein Vortragender einer der besuchten Vorlesungen das Informationsblatt auf einer studiumsinternen Lehrplattform, wodurch es für alle Studierenden, die für die besuchte Lehrveranstaltung angemeldet waren, zugänglich war. Die folglich an der Studie interessierten Studierenden kontaktierten mich schließlich per E-Mail und erhielten dann den Fragebogen sowie den Zugangscode zum Self-Assessment.

Die Studienteilnehmer hatten schließlich mittels der von mir zur Verfügung gestellten Informationen (Internetadresse und Zugangscode) die Möglichkeit, von jedem beliebigen Computer mit Internetanschluss das Self-Assessment zu bearbeiten. Dies wird schließlich auch die Bearbeitungssituation für Studieninteressierte sein, die die Gelegenheit in weiterer Folge nutzen und das Self-Assessment bearbeiten werden. Sämtliche Bearbeitungen des Self-Assessments wurden also von den Studierenden von zu Hause bzw. ohne Beisein eines Testleiters durchgeführt, um den späteren Gebrauch des Self-Assessments möglichst realistisch zu simulieren.

3.3.3 Schwierigkeiten bei der Datenerhebung

Da für die vorliegende Studie lediglich Personen in Frage kamen, die zum Zeitpunkt der Erhebung bereits Maschinenbau an der Technischen Universität Wien studierten, war ein Stichprobenkriterium von Beginn an vorgegeben und festgelegt. Die Akquirierung der Testpersonen sollte daher auch in enger Zusammenarbeit mit den an der Self-Assessment-Erstellung Beteiligten der TU Wien erfolgen. Dabei war es auch das Ziel, durch die Kooperation mit diesen das Einverständnis zu erlangen, in Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter die Datenerhebung durchzuführen. Dies war aufgrund folgender Überlegungen angestrebt:

- Da die Datenerhebung im Rahmen einer Lehrveranstaltung stattfindet, ist es einfacher, eine größere Stichprobe zu bekommen, da kein zusätzlicher Zeitaufwand seitens der Studierenden notwendig ist.
- Es hätte die Möglichkeit bestanden, auf individuelle Fragen einzugehen bzw. technische Probleme vor Ort zu klären bzw. zu beheben.
- Die mögliche Vorselektion der Stichprobe, die aufgrund der freiwilligen Bearbeitung zu Hause stattgefunden hat, wäre nicht zum Thema geworden.

Da aber leider nur wenig Unterstützung im Hinblick auf die Datensammlung seitens der TU Wien bestanden hat und keiner der Lehrveranstaltungsleiter eine seiner Einheiten aus zeitlichen Gründen zur Verfügung stellen konnte, fand die Datenerhebung, wie in Kapitel 3.3.1 beschrieben, statt.

Generell lässt sich sagen, dass die Studierenden in den einzelnen Lehrveranstaltungen durchaus positiv auf das Self-Assessment reagierten und Interesse zeigten. Die Vermutung, warum die Stichprobe dennoch eher klein ausgefallen ist, lautet, dass der Zeitaufwand von zwei bis drei Stunden, den die Studierenden durch die Bearbeitung des Self-Assessments zusätzlich gehabt hätten, für den Großteil zu viel war.

3.3.4 Demografische Beschreibung der Stichprobe

Insgesamt konnte ein Datensatz mit 88 Personen erstellt werden. 7 davon werden jedoch in die Berechnungen nicht miteinbezogen, da von diesen Personen einerseits keine Fragebogendaten vorhanden sind und andererseits auch keine vollständige Self-Assessment-Bearbeitung stattgefunden hat. Von den übrigen 81 Personen haben 61 Teilnehmer das Self-Assessment vollständig bearbeitet, 13 lediglich den Fragebogen vor der Bearbeitung ausgefüllt und 7 das Self-Assessment vorzeitig beendet. Diese 81 Personen wurden (unter Berücksichtigung der genannten Dreiteilung der Stichprobe) für die folgende demografische Beschreibung herangezogen.

Hinsichtlich des Geschlechts setzt sich die Stichprobe aus 74 Männern und 7 Frauen zusammen (siehe Tabelle 9).

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent	Kumulierte Prozent
Männlich	74	91,4	91,4	91,4
Weiblich	7	8,6	8,6	100,0
Gesamt	81	100,0	100,0	

Tabelle 9: Geschlechterverteilung der Stichprobe

Das Alter der Studienteilnehmer lag zum Zeitpunkt der Erhebung zwischen 19 und 32 Jahren (siehe Abbildung 12). Der Median lag bei 21 Jahren. 4 Personen waren 19 Jahre alt (4,9%), 19 Personen (23,5%) 20 Jahre, 30 Personen (37%) 21 Jahre, 8 Personen (9,9%) 22 Jahre, 6 Personen (7,4%) 23 Jahre, 3 Personen (3,7%) 24 Jahre, 2 Personen (2,5%) 25 Jahre, jeweils 3 Personen (zweimal 3,7%) 26 bzw. 27 Jahre und jeweils eine Person (dreimal 1,2%) war 28, 29 bzw. 32 Jahre alt.

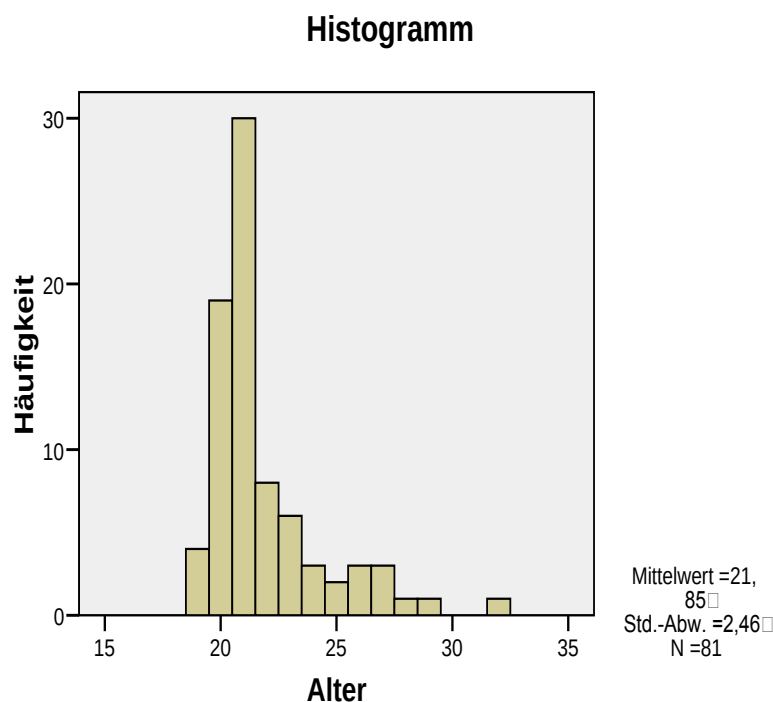


Abbildung 12: Histogramm – Altersverteilung

Bezüglich der Muttersprache gibt es nur Auskunft von jenen Personen, die das Self-Assessment vollständig bearbeitet haben. Von diesen 61 haben lediglich 5 Teilnehmer (6,2%) eine andere Muttersprache als Deutsch.

Weiters wurde im Fragebogen erhoben, wie lange die Studierenden bereits für das Maschinenbaustudium inskribiert sind, wie viele Semester sie insgesamt glauben für

das Studium zu brauchen und ob sie nach dem Bakkalaureatstudium auch ein Masterstudium anstreben. Zum Zeitpunkt der Erhebung befanden sich die Studierenden zwischen 2 und 11 Semestern im Maschinenbaustudium, wobei der Median bei 3 Semestern liegt. Die Studierenden schätzen, dass sie zwischen 6 und 12 Semestern für das Maschinenbaustudium brauchen werden (Median liegt bei 7 Semestern). Ein Masterstudium streben von den 81 Testpersonen 78 (96,3%) an.

3.3.5 Aufteilung der Stichprobe

In Abhängigkeit davon, wie viel von den Studierenden bearbeitet wurde, ergibt sich eine bereits zuvor genannte Dreiteilung der Stichprobe: Studienteilnehmer, die nur den Fragebogen ausgefüllt haben (13 Personen), Studienteilnehmer, die den Fragebogen ausgefüllt haben und das Self-Assessment vorzeitig abgebrochen haben (7 Personen) und Studienteilnehmer, die sowohl den Fragebogen als auch das Self-Assessment vollständig bearbeitet haben (61 Personen).

Neben dieser Aufteilung ist es jedoch für die Beantwortung der Fragestellung und die Berechnungen notwendig, die Gruppe derer, die alles bearbeitet haben, nochmals zu unterteilen – nämlich in die Gruppe der erfolgreich Studierenden und die Gruppe der nicht-erfolgreich Studierenden. Als Kriterium für Erfolg wird in dieser Studie die Anzahl der bereits positiv absolvierten Wochenstunden im Verhältnis zur Anzahl der inskribierten Semester genommen. Dieses Erfolgskriterium wird als Studienfortschritt bezeichnet. Um gewisse Extremgruppen in Hinblick darauf zu erhalten, wird zirka ein Drittel der Studienteilnehmer, welche die „mittel-erfolgreich Studierenden“ darstellen, bei den Berechnungen ausgeschlossen. Die Extremgruppen stellen somit einerseits jene Studierende, die die höchsten Werte (erfolgreich Studierende) und andererseits jene Studierende, die die niedrigsten Werte im Studienfortschritt (nicht-erfolgreich Studierende) aufweisen, dar. Folglich werden 21 Studienteilnehmer der Gruppe der nicht-erfolgreich Studierenden (34,4%) und 22 Studienteilnehmer der Gruppe der erfolgreich Studierenden (36,1%) zugeordnet. Die übrigen 18 Studienteilnehmer (29,5%) stellen das Mittelfeld dar (siehe Abbildung 13). Im Hinblick auf die in Kapitel 3.3.1 berechnete optimale Stichprobengröße wären mehr Studienteilnehmer wünschenswert gewesen.

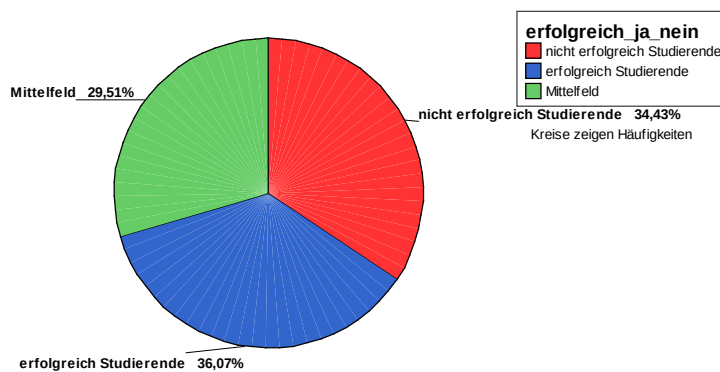


Abbildung 13: Kreisdiagramm – Aufteilung der Stichprobe

3.4 Darstellung der Ergebnisse – Auswertung

Die folgenden Berechnungen wurden mittels der Software SPSS Version 15.0 für Windows durchgeführt. Weiters wurde bei den Analysen durchgehend ein Signifikanzniveau von $\alpha = .05$ angenommen.

Je nach Hypothese werden unterschiedliche Verfahren für die Auswertung herangezogen. Für die Bearbeitung der ersten Hypothese wird eine Diskriminanzanalyse durchgeführt, um zu überprüfen, ob sich erfolgreich Studierende in ihren Testkennwerten von nicht-erfolgreich Studierenden unterscheiden. Für die beiden weiteren Haupthypothesen wird eine qualitative Analyse mittels 4-Felder-Schema durchgeführt. Für die beiden ersten Nebenhypothesen werden schließlich *t*-Tests bei unabhängigen Stichproben gerechnet und für Nebenhypothese 3 und 4 jeweils eine einseitige Korrelation.

3.4.1 Analyse der Extremgruppen

Um zu überprüfen, ob sich erfolgreich und nicht-erfolgreich Studierende in den von ihnen erreichten Testkennwerten in den einzelnen Verfahren unterscheiden, wird eine Diskriminanzanalyse gerechnet. Mit dieser kann schließlich festgestellt werden,

welche Verfahren in der Lage sind, zwischen erfolgreich und nicht-erfolgreich Studierenden zu differenzieren.

In die Diskriminanzanalyse werden bis auf den Lerntest mit den Testkennwerten „Merkfähigkeit“ und „Lernstrategie“ sowie dem Wert „Anspruchsniveau“ aus dem Kodiertest alle Verfahren miteinbezogen. Die anderen genannten drei Werte werden anschließend mittels eines Chi-Quadrat-Tests analysiert, da sie nur mit 0 und 1 (Schwäche bzw. Stärke) kodiert sind und daher in die Diskriminanzanalyse nicht aufgenommen werden können.

3.4.1.1 Diskriminanzanalyse

In Tabelle 10 wird ersichtlich, dass der in der Diskriminanzanalyse gerechnete Chi-Quadrat-Test, der angibt, ob signifikante Mittelwertunterschiede bestehen, bei den vorhandenen Daten signifikant (0,042) wird. Dies wiederum lässt darauf schließen, dass zumindest ein Mittelwert signifikante Unterschiede in den Gruppen aufweist.

Wilks' Lambda				
Test der Funktion(en)	Wilks-Lambda	Chi-Quadrat	df	Signifikanz
1	,800	4,136	1	,042

Tabelle 10: Wilks' Lambda

Betrachtet man nun den Gleichheitstest der Gruppenmittelwerte (siehe Tabelle 11), lässt sich lediglich beim Testkennwert „Organisationsfähigkeit“ des WSP ein signifikantes Ergebnis erkennen. Die Mittelwerte dieses Testkennwerts unterscheiden sich in den beiden Extremgruppen signifikant voneinander. Dieses Ergebnis wird auch mittels der schrittweisen Analyse der Variablen bestätigt. Auch hier wird deutlich, dass in der Diskriminanzanalyse nur der Wert „Organisationsfähigkeit“ dazu in der Lage ist, zwischen den Extremgruppen zu differenzieren.

Gleichheitstest der Gruppenmittelwerte					
	Wilks-Lambda	F	df1	df2	Signifikanz
RIS_ohne_Belastung_gesamt	,933	1,375	1	19	,255
RIS_Belastung_gesamt	,998	,033	1	19	,858
TARV_gesamt	,935	1,324	1	19	,264
Interesse_gesamt	,981	,360	1	19	,555
Matr_gesamt	,935	1,323	1	19	,264
WSP_Organisationsfähigkeit_Rohscore	,800	4,760	1	19	,042
WSP_Arbeitsstil_Rohscore	,972	,552	1	19	,467
WSP_Leistungsmotivation_Rohscore	,933	1,363	1	19	,258
WSP_Frustrationstoleranz_Rohscore	,888	2,404	1	19	,138
WSP_soziale_Kompetenz_Rohscore	,856	3,205	1	19	,089
Genauigkeitswert_Kodiertest	,962	,757	1	19	,395

Tabelle 11: Gleichheitstests der Gruppenmittelwerte

Weiters zeigt Tabelle 12, dass die Diskriminanzanalyse im Falle der zu analysierenden Daten eine hohe Treffsicherheit bei der Einteilung der Fälle erreicht. 71,4% der nicht-erfolgreich Studierenden wurden von der Diskriminanzanalyse korrekt als solche erkannt und lediglich 28,6% wurden fehlerhaft der Gruppe der erfolgreich Studierenden zugeordnet. Ebenso wurden 86,4% der erfolgreich Studierenden von der Diskriminanzanalyse korrekt als solche erkannt und nur 13,6% wurden fälschlicher Weise der Gruppe der nicht-erfolgreich Studierenden zugeordnet.

Klassifizierungsergebnisse					
		erfolgreich_ja_nein	Vorhergesagte Gruppenzugehörigkeit		Gesamt
			,00	1,00	
Original	Anzahl	,00	15	6	21
		1,00	3	19	22
	Ungruppierte Fälle		7	11	18
	%	,00	71,4	28,6	100,0
		1,00	13,6	86,4	100,0
	Ungruppierte Fälle		38,9	61,1	100,0

a. 79,1% der ursprünglich gruppierten Fälle wurden korrekt klassifiziert.

Tabelle 12: Klassifizierungsergebnisse der Diskriminanzanalyse

Als Schlussfolgerung der Diskriminanzanalyse kann gesagt werden, dass nur für den Testkennwert „Organisationsfähigkeit“ im WSP die Alternativhypothese angenommen werden kann. Für alle anderen Testkennwerte muss die Nullhypothese beibehalten werden (erfolgreich und nicht-erfolgreich Studierende können durch die eingesetzten Verfahren nicht unterschieden werden).

3.4.1.2 Chi-Quadrat-Test

In Tabelle 13 werden die durch die Chi-Quadrat-Tests erreichten Signifikanzwerte für die Testkennwerte „Lernstrategie“, „Merkfähigkeit“ und „Anspruchsniveau“ ersichtlich. Die ersten beiden Testkennwerte weisen demzufolge signifikante Unterschiede zwischen den Extremgruppen auf.

	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Lernstrategie	0,047
Merkfähigkeit	0,007
Anspruchsniveau	0,925

Tabelle 13: Ergebnisse der Chi-Quadrat-Tests

Betrachtete man nun auch die Kreuztabellen der beiden signifikanten Testkennwerte (siehe Tabelle 14 und 15) wird weiters deutlich, dass erfolgreich Studierende in beiden Fällen weitaus öfter eine Stärke rückgemeldet bekommen haben als nicht-erfolgreich Studierende.

Folglich muss aufgrund der Berechnungen der Chi-Quadrat-Tests auch für die Testkennwerte „Lernstrategie“ und „Merkfähigkeit“ die Nullhypothese verworfen werden, wohingegen sie für den Testkennwert „Anspruchsniveau“ des Kodiertests beibehalten werden muss.

3.4.2 Analyse der Cut-Off-Werte

Um zu Ermitteln, ob die Cut-Off-Werte, welche größtenteils von der Test- und Beratungsstelle an der Fakultät für Psychologie in Zusammenarbeit mit den Experten der Technischen Universität Wien festgelegt wurden, angemessen sind, wird eine qualitative Analyse mittels 4-Felder-Schema vorgenommen. Der Idealzustand wäre, dass erfolgreich Studierende die Cut-Off-Werte überwiegend erreichen oder sogar besser sind und nicht-erfolgreich Studierende die Cut-Off-Werte überwiegend nicht erreichen. In der verbalen Rückmeldung würde das im Fall der erfolgreich Studierenden eine Stärke bedeuten und im Fall der nicht-erfolgreich Studierenden eine Schwäche.

Die Zahl „0“ im 4-Felder-Schema in der Spalte „erfolgreich_ja_nein“ steht dabei für die nicht-erfolgreich Studierenden, wohingegen die Zahl „1“ die erfolgreich Studierenden repräsentiert.

3.4.2.1 Lerntest

Beim Lerntest werden zwei Testkennwerte, nämlich die Merkfähigkeit und die Lernstrategie, getrennt voneinander betrachtet.

In Tabelle 14 wird ersichtlich, dass von den 22 erfolgreich Studierenden lediglich 3 Personen eine Schwäche im Bereich der Merkfähigkeit aufweisen, hingegen nur die Hälfte der nicht-erfolgreich Studierenden eine Stärke in dieser Fähigkeit hat.

erfolgreich_ja_nein * Lerntest_Merkfähigkeit Kreuztabelle				
Anzahl		Lerntest_Merkfähigkeit		Gesamt
		Schwäche	Stärke	
erfolgreich_ja_nein	,00	11	10	21
	1,00	3	19	22
Gesamt		14	29	43

Tabelle 14: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Merkfähigkeit“

Beim Testkennwert Lernstrategie sieht das Ergebnis ähnlich aus. Nur 6 erfolgreich Studierende weisen bei diesem Werte eine Schwäche auf, jedoch weniger als die Hälfte der nicht-erfolgreich Studierenden erreicht eine Stärke (siehe Tabelle 15).

erfolgreich_ja_nein * Lerntest_Lernstrategie Kreuztabelle				
Anzahl		Lerntest Lernstrategie		Gesamt
		Schwäche	Stärke	
erfolgreich_ja_nein	,00	12	9	21
	1,00	6	16	22
Gesamt		18	25	43

Tabelle 15: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Lernstrategie“

Aufgrund dieser unterschiedlichen Ergebnisse in den beiden Gruppen kann davon ausgegangen werden, dass im Falle des Lerntests die Cut-Off-Werte passend gewählt sind. Dies wird auch durch die in Kapitel 3.4.1.2 gerechneten Chi-Quadrat-Tests bestätigt, da durch diese gezeigt wurde, dass signifikante Unterschiede in den Extremgruppen bestehen. Es kann also in Hinblick auf den Lerntest bei beiden Gruppen die Alternativhypothese angenommen werden und davon ausgegangen werden, dass erfolgreich Studierende die Cut-Off-Werte erreichen bzw. diese überschreiten und hingegen nicht-erfolgreich Studierende diese nicht erreichen.

3.4.2.2 Rechnen in Symbolen

Wie beim Lerntest werden auch beim RIS zwei Testkennwerte unterschieden – die rechnerische Fähigkeit und die Belastungsfähigkeit.

Tabelle 16 zeigt, dass im Falle der rechnerischen Fähigkeit ein nur sehr geringer Unterschied zwischen den beiden Gruppen besteht.

erfolgreich_ja_nein * RIS_rechnerische_Fähigkeit_Cut_Off Kreuztabelle				
Anzahl				
		RIS_rechnerische_Fähigkeit_Cut_Off		Gesamt
		Schwäche	Stärke	
erfolgreich_ja_nein	,00	7	14	21
	1,00	9	13	22
Gesamt		16	27	43

Tabelle 16: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „rechnerische Fähigkeit“

Im Hinblick auf die Belastungsfähigkeit zeigt Tabelle 17, dass auch hier nur sehr geringe Unterschiede bestehen.

erfolgreich_ja_nein * RIS_Belastung_Cut_Off Kreuztabelle				
Anzahl				
		RIS_Belastung_Cut_Off		Gesamt
		Schwäche	Stärke	
erfolgreich_ja_nein	,00	8	13	21
	1,00	9	11	20
Gesamt		17	24	41

Tabelle 17: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Belastbarkeit“

Folglich wäre es beim RIS zu überlegen, ob eine Veränderung der Cut-Off-Kriterien vorgenommen werden sollte, da auch bei der Diskriminanzanalyse (vgl. Kapitel 3.4.1.1) bestätigt wurde, dass der RIS nach momentanem Stand nicht in der Lage ist, zwischen den Extremgruppen zu differenzieren.

3.4.2.3 Kodiertest

Wie bei den beiden vorherigen Verfahren lassen sich auch im Kodiertest zwei Werte – das Anspruchsniveau und das genaue Arbeiten – voneinander unterscheiden.

Beim Testkennwert Anspruchsniveau (siehe Tabelle 18) haben in der Gruppe der erfolgreich Studierenden 7 Personen (ca. 80%) eine Stärke erreicht und in der

Gruppe der nicht-erfolgreich Studierenden 16 Personen (ca. 75%). Die Unterschiede sind somit sehr gering.

erfolgreich_ja_nein * Kodier_Anspruchsniveau Kreuztabelle				
Anzahl				
		Kodier_Anpruchsniveau		Gesamt
		nicht realistisch	realistisch	
erfolgreich_ja_nein	,00	5	16	21
	1,00	2	7	9
Gesamt		7	23	30

Tabelle 18: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Anspruchsniveau“

Tabelle 19 zeigt ein ähnliches Ergebnis beim Testkennwert genaues Arbeiten. Zwei Drittel der erfolgreich Studierenden (ca. 66%) sowie ca. 60% der nicht-erfolgreich Studierenden erreichen eine Stärke.

erfolgreich_ja_nein * Kodier_Genaues_Arbeiten Kreuztabelle				
Anzahl				
		Kodier_Genaues_Arbeiten		Gesamt
		nein	ja	
erfolgreich_ja_nein	,00	8	13	21
	1,00	3	6	9
Gesamt		11	19	30

Tabelle 19: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „genaues Arbeiten“

Schlussfolgernd kann auch hier ähnlich wie beim RIS das Kriterium überdacht werden, da auch bei der Diskriminanzanalyse (siehe Kapitel 3.4.1.1) keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden konnten.

3.4.2.4 TARV - M

Der Testkennwert Raumvorstellung im TARV zeigt in der Diskriminanzanalyse keine signifikanten Mittelwertsunterschiede auf (vgl. Kapitel 3.4.1.1). Dies wird auch in Tabelle 20 ersichtlich, da der Personenunterschied in Hinblick auf die Stärken-Schwächen-Verteilung sehr gering ist. Es haben jedoch sogar mehr nicht-erfolgreich Studierende das Cut-Off-Kriterium erreicht als erfolgreich Studierende.

erfolgreich_ja_nein * TARV_Cut_Off Kreuztabelle				
Anzahl				
		TARV_Cut_Off		Gesamt
		nicht erreicht	erreicht	
erfolgreich_ja_nein	,00	1	20	21
	1,00	6	16	22
Gesamt		7	36	43

Tabelle 20: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Raumvorstellung“

Betrachtet man das 4-Felder-Schema jedoch, wenn das Kriterium beim TARV strenger gewählt wird (2 von 2 Aufgaben müssen gelöst werden), lässt sich zumindest qualitativ eine Tendenz dahingehend erkennen, dass erfolgreich Studierende im Raumvorstellungstest besser abschneiden als nicht-erfolgreich Studierende (vgl. Tabelle 21).

erfolgreich_ja_nein * TARV_2_von_2_Cut_Off Kreuztabelle				
Anzahl				
		TARV_2_von_2_Cut_Off		Gesamt
		,00	1,00	
erfolgreich_ja_nein	,00	18	3	21
	1,00	16	6	22
Gesamt		34	9	43

Tabelle 21: 4-Felder-Schema bei „2 von 2“-Aufgaben gelöst

3.4.2.5 Interessenfragebogen

Im Hinblick auf des Interesse der Studierenden an Inhalten des Bachelorstudiums ist die Verteilung in den beiden Gruppen ident (siehe Tabelle 22) und auch hier wird somit wieder das Ergebnis der Diskriminanzanalyse aus Kapitel 3.4.1.1 bestätigt, wo keine Unterschiede zwischen den Gruppen gefunden werden konnten.

erfolgreich_ja_nein * Interesse_Cut_Off Kreuztabelle					
Anzahl		Interesse_Cut_Off			Gesamt
		Schwäche	Stärke/ Schwäche	Stärke	
erfolgreich_ja_nein	,00	1	4	16	21
	1,00	1	4	17	22
Gesamt		2	8	33	43

Tabelle 22: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Interesse“

3.4.2.6 FMT

Beim Matrizentest mit der gemessenen Fähigkeit des schlussfolgernden Denkens zeigt sich in Tabelle 23, dass von der Gruppe der erfolgreich Studierenden 7 Personen (ca. ein Drittel) in der Lage waren, das Cut-Off-Kriterium zu erreichen. In der Gruppe der nicht-erfolgreich Studierenden schaffte dies keine einzige Person. Laut der Diskriminanzanalyse (Kapitel 3.4.1.1) ist dieser Unterschied aber immer noch zu gering, um in der Analyse ein signifikantes Ergebnis zu erreichen. Daher wäre auch hier zu überlegen, ob das Cut-Off-Kriterium nicht möglicherweise milder gewählt werden sollte, sodass mehr erfolgreich Studierende das Kriterium erreichen und nicht-erfolgreich Studierende gerade eben nicht. Es zeigt sich jedoch bereits qualitativ eine Tendenz in die richtige Richtung.

erfolgreich_ja_nein * Matr_Cut_Off Kreuztabelle				
Anzahl				
		Matr_Cut_Off		Gesamt
		nicht erreicht	erreicht	
erfolgreich_ja_nein	,00	21	0	21
	1,00	15	7	22
Gesamt		36	7	43

Tabelle 23: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „schlussfolgerndes Denken“

3.4.2.7 Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar

Das WSP gliedert sich in fünf einzelne Testkennwerte.

Beim Wert „Organisationsfähigkeit“ bekommen 7 der 22 erfolgreich Studierenden eine Stärke rückgemeldet (vgl. Tabelle 24), wohingegen alle der nicht-erfolgreich Studierenden eine Schwäche in dieser Fähigkeit rückgemeldet bekommen. Dieser Testkennwert ist auch laut Diskriminanzanalyse (siehe Kapitel 3.4.1.1) von besonderer Bedeutung, da es der einzige ist, der es schafft, zwischen den beiden Extremgruppen zu diskriminieren.

erfolgreich_ja_nein * WSP_Organisationsfähigkeit_Cut_Off Kreuztabelle				
Anzahl				
		WSP_Organisationsfähigkeit_Cut_Off		Gesamt
		Schwäche	Stärke	
erfolgreich_ja_nein	,00	21	0	21
	1,00	15	7	22
Gesamt		36	7	43

Tabelle 24: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Organisationsfähigkeit“

Tabelle 25 zeigt die Verteilung beim Wert „Arbeitsstil“. 50% der erfolgreich Studierenden weisen hier eine Stärke auf, jedoch nur 25% der nicht-erfolgreich Studierenden.

erfolgreich_ja_nein * WSP_Arbeitsstil_Cut_Off Kreuztabelle			
Anzahl			
		WSP_Arbeitsstil_Cut_Off	
		Schwäche	Stärke
erfolgreich_ja_nein	,00	16	5
	1,00	11	11
Gesamt		27	16
			Gesamt
			21
			22
			43

Tabelle 25: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Arbeitsstil“

Beim Testkennwert „Leistungsmotivation“ erreichen mehr als zwei Drittel der erfolgreich Studierenden das Cut-Off-Kriterium, wohingegen auch hier nur ca. 25% der nicht-erfolgreich Studierenden das Kriterium erreichen (siehe Tabelle 26). Dennoch reicht der Unterschied laut Diskriminanzanalyse (vgl. Kapitel 3.4.1.1) nicht für ein signifikantes Ergebnis aus, aber es zeigt sich zumindest qualitativ eine Tendenz.

erfolgreich_ja_nein * WSP_Leistungsmotivation_Cut_Off Kreuztabelle			
Anzahl			
		WSP_Leistungsmotivation_Cut_Off	
		Schwäche	Stärke
erfolgreich_ja_nein	,00	16	5
	1,00	6	16
Gesamt		22	21
			Gesamt
			21
			22
			43

Tabelle 26: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Leistungsmotivation“

Beim Testkennwert „Frustrationstoleranz“ wird das Kriterium in beiden Gruppen in etwa gleichermaßen erreicht (siehe Tabelle 27).

erfolgreich_ja_nein * WSP_Frustrationstoleranz_Cut_Off Kreuztabelle			
Anzahl			
		WSP_ Frustrationstoleranz_ Cut_Off	
		Schwäche	Stärke
erfolgreich_ja_nein	,00	8	13
	1,00	5	17
Gesamt		13	30
			Gesamt
			21
			22
			43

Tabelle 27: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Frustrationstoleranz“

Ebenso ist Verteilung in den beiden Gruppen im Hinblick auf den Testkennwert „soziale Kompetenz“ im WSP nahezu ident (siehe Tabelle 28).

erfolgreich_ja_nein * WSP_soziale_Kompetenz_Cut_Off Kreuztabelle			
Anzahl			
		WSP_soziale_ Kompetenz_Cut_Off	
		Schwäche	Stärke
erfolgreich_ja_nein	,00	7	14
	1,00	6	16
Gesamt		13	30
			Gesamt
			21
			22
			43

Tabelle 28: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „soziale Kompetenz“

3.4.3 t-Tests

Um zu überprüfen, ob sich die Gruppe derer, die das Self-Assessment vollständig bearbeitet hat von der Gruppe derjenigen, die das Self-Assessment nicht oder nicht vollständig bearbeitet hat, in Hinblick auf den Studienfortschritt unterscheidet (erste Nebenhypothese), wird ein *t*-Test für unabhängige Stichproben gerechnet. Aufgrund der Literatur (vgl. Kapitel 2.1) wird davon ausgegangen, dass die Studierenden, die das Self-Assessment bearbeitet haben, einen besseren Studienfortschritt aufweisen. Die Ergebnisse des *t*-Tests finden sich in Tabelle 29, wo ein nicht signifikantes Ergebnis (0,837) ersichtlich wird.

Test bei unabhängigen Stichproben									
		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit					
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz Untere Obere
Anzahl positiver Wochenstunden dividiert durch Anzahl der inskribierten Semester	Varianzen sind gleich	1,387	,243	-,206	79	,837	-,33260	1,61487	-3,54693 2,88172
	Varianzen sind nicht gleich			-,264	55,411	,793	-,33260	1,25937	-2,85601 2,19080

Tabelle 29: Ergebnisse des t-Tests – erste Nebenhypothese

Die Mittelwerte der beiden Gruppen in Hinblick auf ihren Studienfortschritt unterscheiden sich nur minimal. Mit einer Zahl von 12,7409 hat die Gruppe der Self-Assessment-Bearbeiter einen gering höheren Wert als die Gruppe der nicht bzw. nicht vollständig Bearbeitenden mit einem Wert von 12,4083.

Folglich muss auf Grund der Berechnungen in diesem Fall die Nullhypothese beibehalten werden und davon ausgegangen werden, dass sich die beiden Gruppen bezüglich ihrer Mittelwerte im Studienfortschritt nicht unterscheiden.

Ebenso wird ein *t*-Test für unabhängige Stichproben gerechnet, um zu ermitteln, ob eine strengere Gestaltung des TARV-Kriteriums dazu beitragen würde, zwischen erfolgreich und nicht-erfolgreich Studierenden zu unterscheiden. Das strenge Kriterium zeigt sich, indem pro Item anstatt zwei von drei Antworten zwei von zwei Antworten richtig sein müssen, um das Item insgesamt als gelöst gewertet zu bekommen. Im Zuge der Diskriminanzanalyse wurde bereits ersichtlich, dass das mildere Kriterium nicht in der Lage ist, zwischen den Gruppen zu unterscheiden. In Tabelle 30 zeigt sich nun auch mit einem Signifikanzwert von 0,979, dass auch das strengere Kriterium nicht zwischen den Gruppen differenzieren kann.

Test bei unabhängigen Stichproben									
		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit					
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz Untere Obere
TARV_2_von_2	Varianzen sind gleich	,011	,917	,026	41	,979	,011	,409	-,815 ,837
	Varianzen sind nicht gleich			,026	40,920	,979	,011	,409	-,815 ,837

a. SA_bearbeitet = ja

Tabelle 30: Ergebnisse des t-Tests – zweite Nebenhypothese

Der Mittelwert der gelösten Aufgaben bei „2 von 2“ beträgt in der Gruppe der erfolgreich Studierenden 3,23 und bei den nicht-erfolgreich Studierenden 3,24. Somit kann auch hier wieder die Nullhypothese beibehalten werden und der Schluss gezogen werden, dass sich erfolgreich und nicht-erfolgreich Studierende nicht hinsichtlich der Anzahl der gelösten Items im TARV unterscheiden – auch wenn man „zwei von zwei gelöst“ verlangen würde.

3.4.4 Korrelationen

Zur Überprüfung der dritten Nebenhypothese, ob ein Zusammenhang zwischen dem Wert im Interessensfragebogen und der Anzahl der im Umfeldfragebogen angegebenen Gründe für das Maschinenbaustudium besteht, kommt eine einseitige Korrelation nach Pearson zum Einsatz. Einseitig deshalb, da davon ausgegangen wird, dass sich Interesse auch in eher implizit erfassten Interessenskriterien spiegelt. In Tabelle 31 wird ersichtlich, dass es sich, bei dem wenn auch beinahe vernachlässigbar kleinen Korrelationskoeffizienten von 0,259, um ein signifikantes Ergebnis handelt, wodurch die formulierte Alternativhypothese angenommen werden kann. Dieser besagt, dass zwischen den beiden zuvor genannten Werten ein (minimaler) positiver Zusammenhang besteht.

Korrelationen			
		Interesse_gesamt	Anzahl der Antworten im Umfeldfragebogen bei der Frage "Warum möchten Sie Maschinenbau studieren?"
Interesse_gesamt	Korrelation nach Pearson	1	,259*
	Signifikanz (1-seitig)		,022
	N	61	61
Anzahl der Antworten im Umfeldfragebogen bei der Frage "Warum möchten Sie Maschinenbau studieren?"	Korrelation nach Pearson	,259*	1
	Signifikanz (1-seitig)	,022	
	N	61	61

*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (1-seitig) signifikant.
 a. SA_bearbeitet = ja

Tabelle 31: Ergebnisse der einseitigen Korrelation – dritte Nebenhypothese

Ebenso wird die letzte Nebenhypothese, welche sich auf den Zusammenhang zwischen dem Genauigkeitswert im Kodiertest und dem Wert „Arbeitsstil“ im WSP bezieht, mittels einer einseitigen Korrelation nach Pearson überprüft. Auch hier eine einseitige Korrelation da davon ausgegangen wird, dass der objektiv erfasste Genauigkeitswert valide ist. Tabelle 32 bestätigt mit einem nicht signifikanten Ergebnis von 0,216 (Korrelationkoeffizient von 0,123) diese Annahme. Die Nullhypothese, welche besagt, dass kein Zusammenhang zwischen den beiden Werten besteht, wird beibehalten.

Korrelationen ^a			
		Anzahl insgesamt bearbeiteter Items im Kodiertest dividiert durch Anzahl richtig bearbeiteter Items im Kodiertest	WSP_Arbeitsstil_Rohscore
Anzahl insgesamt bearbeiteter Items im Kodiertest dividiert durch Anzahl richtig bearbeiteter Items im Kodiertest	Korrelation nach Pearson	1	,123
	Signifikanz (1-seitig)		,216
	N	43	43
WSP_Arbeitsstil_Rohscore	Korrelation nach Pearson	,123	1
	Signifikanz (1-seitig)	,216	
	N	43	61

a. SA_bearbeitet = ja

Tabelle 32: Ergebnisse der einseitigen Korrelation – vierte Nebenhypothese

4 Diskussion und Ausblick

Die vorliegende Arbeit hatte das Ziel das Wiener Self-Assessment für Maschinenbau der Technischen Universität Wien zu evaluieren.

Zum einen sollte überprüft werden, ob das Wiener Self-Assessment Maschinenbau in der Lage ist, zwischen erfolgreich und nicht-erfolgreich Studierenden zu differenzieren. Hierbei lieferte die Untersuchung mit der vorhandenen Stichprobe und deren Aufteilung in die beiden Extremgruppen kaum zufriedenstellende Ergebnisse. Es konnte nur bei einem geringen Teil der Testkennwerte, welche durch die einzelnen Verfahren erhoben werden, signifikante Ergebnisse erzielt werden. Lediglich die Testkennwerte „Merkfähigkeit“ und „Lernstrategie“ aus dem Lerntest und der Testkennwert „Organisationsfähigkeit“ aus dem WSP sind in der Lage zwischen den Extremgruppen zu unterscheiden. Dieses Ergebnis wird auch im Rahmen der qualitativen Analyse der einzelnen Cut-Off-Kriterien der Testkennwerte bestätigt. In der Mehrheit der Verfahren erreichen nahezu gleich viele erfolgreich wie nicht-erfolgreich Studierende die Cut-Off-Werte. Dieser Studie zufolge sollte somit die Wahl der Cut-Off-Kriterien im Weiteren nochmals überdacht werden. Kritisch ist hierbei jedoch die Aufteilung der Stichprobe in die Extremgruppen anzumerken. Das gewählte Kriterium für die Aufteilung stellte in dieser Untersuchung der Studienfortschritt der Testpersonen im Fach Maschinenbau dar. Dieser ergab sich, indem die Anzahl der von den Studierenden bisher positiv absolvierten Semesterwochenstunden im Verhältnis zu der Anzahl der Semester, die sie für das Maschinenbaustudium inskribiert sind, betrachtet wurde. In weiteren Untersuchungen wäre möglicherweise ein anderes Teilungskriterium anzudenken wie beispielsweise der Einbezug von Prüfungsnoten. Außerdem ist sicher auch die Stichprobengröße mit jeweils nur 21 bzw. 22 Testpersonen in den Extremgruppen eher klein ausgefallen.

Ein weiterer Aspekt der vorliegenden Arbeit bezog sich darauf, dass sich jene Studierenden, die freiwilligen an der Studie teilgenommen und das Self-Assessment bearbeitet haben, in ihrem Studienfortschritt signifikant von jenen unterscheiden, die das Self-Assessment nicht bzw. nicht vollständig bearbeitet haben. Diese durch die

Literatur angeregte Annahme konnte jedoch im Rahmen dieser Untersuchung nicht bestätigt werden. Die Mittelwerte in den beiden Gruppen im Hinblick auf ihren Studienfortschritt unterscheiden sich nicht signifikant voneinander.

Weiters wurde im Verfahren TARV gezielt überprüft, ob ein strengeres Cut-Off-Kriterium in der Lage wäre, zwischen den zuvor beschriebenen Extremgruppen zu unterscheiden. Auch hier führte der gerechnete *t*-Test jedoch zu keinem signifikanten Ergebnis. Jedoch lies sich in der qualitativen Analyse erkennen, dass bei einer Veränderung des Kriteriums dahingehend, dass „2 von 2“-Aufgaben gelöst werden müssen, um eine Stärke rückgemeldet zu bekommen, erfolgreich Studierende besser abschneiden als nicht-erfolgreich Studierende.

Die letzten zwei Aspekte, die im Rahmen der vorliegenden Studie betrachtete werden sollten, gehen beide in Richtung Validierung von Testkennwerten. Im ersten Fall sollte überprüft werden, ob ein Zusammenhang zwischen der Anzahl der im Umfeldfragebogen angegebenen Gründe für das Maschinenbaustudium und dem erzielten Wert im Interessensfragebogen besteht. Im zweiten Fall sollte festgestellt werden, ob ein Zusammenhang zwischen dem Genauigkeitswert im Kodiertest und dem Wert „Arbeitsstil“ im WSP gegeben ist. Lediglich bei der Überprüfung des ersten Aspekts konnte ein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden. Im zweiten Fall kann in der vorliegenden Untersuchung davon ausgegangen werden, dass kein Zusammenhang zwischen den beiden Werten besteht.

Ein wesentlicher Kritikpunkt der vorliegenden Arbeit ist, wie zuvor bereits erwähnt, die geringe Stichprobengröße. In weiteren Studien wäre anzustreben, eine größere Stichprobe zu erhalten. Mittels einer noch stärkeren Zusammenarbeit mit den für das Self-Assessment verantwortlichen Mitarbeitern der TU Wien wäre es wünschenswert, die Möglichkeit zu erhalten, im Rahmen von Lehrveranstaltungen den Studierenden die Zeit zu geben, das Self-Assessment zu bearbeiten. So könnte man mehr Studierende erreichen, es würde für diese kein zusätzlicher Zeitaufwand entstehen und auch das „Freiwilligen-Problem“ wäre dadurch ausgeschaltet.

In Hinblick auf die beiden Extremgruppen ist anzumerken, dass in weiterführenden Untersuchungen diese noch „extremer“ zu gestalten und andere Kriterien zu wählen

sind, die für Erfolg sprechen. Schließlich sind die Studierenden, die in dieser Studie der Gruppe der nicht-erfolgreich Studierenden zugeteilt wurden, in ihrem Studium nicht gänzlich erfolglos. Sie weisen lediglich weniger Studienfortschritt auf als die erfolgreich Studierenden.

Für weitere Studien wäre sicher auch anzudenken, dass man, wie es auch beim Wiener Self-Assessment für Psychologie der Fall war, die Akzeptanz der Teilnehmer dem Self-Assessment Maschinenbau gegenüber gezielt erhebt. Dies würde noch weiteren Aufschluss darüber geben, wie zufrieden die Testpersonen im Allgemeinen mit dem Beratungsangebot in Form des Self-Assessments sind. Außerdem kann dadurch festgestellt werden, ob das Self-Assessment aus Sicht der Testpersonen dem Anspruch gerecht wird, dass es einen realistischen Eindruck über die Studienanforderungen vermittelt und in der Lage ist, dabei zu unterstützen, die eigenen Stärken und Schwächen im Hinblick auf das Maschinenbaustudium besser einschätzen zu können.

5 Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit war mit dem Ziel verbunden, eine erste Evaluierung des Wiener Self-Assessments für Maschinenbau, welches ein Angebot der Technischen Universität Wien für Studieninteressierte darstellt, durchzuführen.

Self-Assessment stellen im Rahmen der Studienwahlberatung ein psychologisch-diagnostisches Instrument dar, welches die Selbstselektion der Studieninteressierten unterstützen soll und dadurch mit Vorteilen für die Hochschule, den Studiengang und die Studieninteressierten verbunden ist. Vorwiegend dient es dazu, den Studieninteressierten die Möglichkeit zu bieten, ihre eigenen Fähigkeiten und Einstellungen im Hinblick auf ein bestimmtes Studiengebiet zu überprüfen. Durch die unmittelbare elektronische Rückmeldung, die nach der Bearbeitung eines webbasierten Self-Assessments erfolgt, ermöglicht es der jeweiligen Person, einen Überblick über die eigenen Stärken und Schwäche bezüglich studienrelevanter Aspekte zu erhalten. Dadurch wird die Reflexion der Studieninteressierten über ihre Studienfachwahl angeregt und die bearbeitende Person erhält Hilfestellungen, um vorhandene Schwächen verbessern zu können.

Das Wiener Self-Assessment für Maschinenbau an der TU Wien wurde im Rahmen einer Kooperation mit der *Test- und Beratungsstelle* der Fakultät für Psychologie an der Universität Wien entwickelt. Nach der Durchführung einer Anforderungsanalyse und der Erstellung eines Anforderungsprofils wurde ein Self-Assessment aus acht psychologisch-diagnostischen Verfahren zusammengestellt. Diese erheben sowohl studienrelevante Fähigkeiten als auch Persönlichkeitseigenschaften und Interessen. Ob die bearbeitende Person eine Stärke oder eine Schwäche im jeweiligen Bereich rückgemeldet bekommt, hängt davon ab, ob sie bestimmte Cut-Off-Kriterien erreicht oder nicht.

Um die Evaluation des Self-Assessments durchzuführen, wurde dieses Maschinenbaustudenten der TU Wien zur Bearbeitung vorgegeben. Die teilnehmenden Studenten wurden für den Großteil der Berechnungen in drei Gruppen unterteilt. Erfolgreich und nicht-erfolgreich Studierende stellten dabei bei

den Analysen die interessierenden Extremgruppen dar, das Mittelfeld bleibt unberücksichtigt. Das Kriterium für Studienerfolg war definiert als die Anzahl der positiv absolvierten Wochenstunden im bisherigen Studienverlauf im Verhältnis zur Anzahl der bisher inskribierten Semester.

Um zu überprüfen, ob das Self-Assessment in der Lage ist, zwischen erfolgreich und nicht-erfolgreich Studierenden zu unterscheiden, wurde eine Diskriminanzanalyse gerechnet. Lediglich drei Testkennwerte – „Lernstrategie“ und „Merkfähigkeit“ aus dem Lerntest sowie „Organisationsfähigkeit“ aus dem WSP – differenzieren zwischen den Extremgruppen. Folglich sind dies auch die einzigen Testkennwerte bei denen dieser Untersuchung zu Folge keine Adaptierung der Cut-Off-Kriterien notwendig ist. Genauer überprüft wurde dies im Fall des Verfahrens TARV, da hier angenommen wurde, dass ein strenger gesetztes Kriterium dazu verhelfen würde, zwischen den Gruppen zu unterscheiden. Jedoch auch mit einem strengeren Kriterium konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden, jedoch qualitativ eine Veränderung in eine bessere Richtung.

Weiters wurde im Rahmen der Studie untersucht, ob sich Studienteilnehmer von jenen Studenten im Hinblick auf den Studienfortschritt unterscheiden, die das Self-Assessment nicht oder unvollständig bearbeitet haben. In der vorhandenen Stichprobe ließen sich keine signifikanten Unterschiede finden.

Zusätzlich wurde die Validität einiger Testkennwerte überprüft. Es konnte im Rahmen des Self-Assessments festgestellt werden, dass sich Interesse auch in eher implizit erfassten Interessenskriterien spiegelt, da sich eine signifikante Korrelation zwischen der Anzahl der im Umfeldfragebogen erhobenen Gründe für das Maschinenbaustudium und dem Testkennwert „Interesse“ des Interessensfragebogen zeigte. Keine signifikante Korrelation konnte jedoch bei dem Genauigkeitswert im Kodiertest und im Wert „Arbeitsstil“ im WSP festgestellt werden.

Kritisch im Hinblick auf die gesamte Studie anzumerken ist allerdings, dass die Analyse nur mit einer eher kleinen Stichprobe durchgeführt werden konnte und lediglich aus freiwilligen Teilnehmern besteht, die das Self-Assessment in ihrer Freizeit bearbeitet haben. Es ist daher anzuraten, weitere Untersuchungen bezüglich der prognostischen Validität des Self-Assessments durchzuführen. Bei diesen sollte

auch das Kriterium, anhand dessen die Stichprobe in die Extremgruppen unterteilt wird, überdacht werden.

6 Literaturverzeichnis

Arbeitsbereich Psychologische Diagnostik (2009, Februar). *Forschungsprofil des Arbeitsbereichs Psychologische Diagnostik, Institut für Entwicklungspsychologie und Psychologische Diagnostik, Fakultät für Psychologie* [Online im Internet]. <https://typo3.univie.ac.at/index.php?id=75447> [15.01.2011].

CADEMO Demoversion. Verfügbar unter: <http://www.biomath.de/deu/software.htm> [24.2.2011].

Diercks, J., Kupka, K. & Bolten, K. (2009). „HAW-Navigator“ – Internetbasierte Beratungs- und Selbsteinschätzungsinstrumente an der HAW Hamburg – Erfahrung, Schlussfolgerungen und Perspektiven. In G. Rudinger & K. Hörsch (Hg.), *Self-Assessment an Hochschulen: Von der Studienfachwahl zur Profilbildung* (S. 35 - 61). Göttingen: V&R unipress.

Dilger, B., Gerholz K.-H., Klieber, S. & Sloane, P.F.E. (2008). Studentisches Self-Assessment: Instrumente zur Unterstützung der Studienwahl. Analyse und Beurteilung von Self-Assessment-Systemen. In P. F. E. (Hrsg.), *Higher Education 1: Texte zur Hochschuledidaktik und -entwicklung* (S. 7 – 76). Paderborn: Eusl-Verlagsgesellschaft mbH.

Dudenredaktion (2001). *Duden. Das Fremdwörterbuch*. (7., neu bearbeitete und erweiterte Aufl.). Mannheim: Bibliographisches Institut & F.F. Brockhaus AG.

Flanagan, J.C. (1954). The critical incident technique. *Psychological Bulletin*, 51, 327-358.

Frebort, M. (unpubliziert): Wissenstest Psychologie (WITE Psychologie). Alle Rechte bei: Test- und Beratungsstelle, Institut für Entwicklungspsychologie und Psychologische Diagnostik, Universität Wien.

- Freibort, 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. Proceeding zur 7. Wissenschaftlichen Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Psychologie* (S. 408 – 414). Lengerich: Pabst.
- Freibort, M. & Kubinger, K.D. (2008). Qualitätsansprüche an ein Self-Assessment zur Studienwahlberatung: Der Wiener Ansatz. In H. Schuler & B. Hell (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (S. 95-101). Göttingen: Hogrefe.
- Fritsch, E. (2008). *Das Wiener Self-Assessment Psychologie*. Unveröff. Dipl.Arbeit, Universität Wien.
- Greiff, S. (2006). *Prädiktoren des Studienerfolgs – Vorhersagekraft, geschlechtsspezifische Validität und Fairness*. Duisburg: WiKu.
- Häcker, H. & Stapf, K.H. (1998). *Dorsch Psychologisches Wörterbuch* (13. überarbeitete und erweiterte Auflage). Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Huber.
- Hell, B. (2009). Selbsttests zur Studienorientierung: nützliche Vielfalt oder unnützer Wildwuchs?. In G. Rudinger & K. Hörsch (Hg.), *Self-Assessment an Hochschulen: Von der Studienfachwahl zur Profilbildung* (S. 9 -19). Göttingen: V&R unipress.
- Heukamp, V. & Hornke, L.F. (2008). Self-Assessment - Online-Beratung für Studieninteressierte. In H. Schuler & B. Hell (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (S. 78 - 84). Göttingen: Hogrefe.
- Heukamp, V. & Hornke, L.F. (2009). Self-Assessments der RWTH Aachen. Erfahrungen mit der Online-Beratung Studieninteressierter. In G. Rudinger & K.

- Hörsch (Hg.), *Self-Assessment an Hochschulen: Von der Studienfachwahl zur Profilbildung* (S. 87 - 98). Göttingen: V&R unipress.
- Khorramdel, L., Maurer, M. & Kubinger, K.D. (2008). *Anforderungsprofil für das Studium Maschinenbau an der Technischen Universität Wien*. Unpubliziert; alle Rechte bei: Test- und Beratungsstelle, Institut für Entwicklungspsychologie und Psychologische Diagnostik, Universität Wien.
- Kubinger, K.D. (2009). *Psychologische Diagnostik. Theorie und Praxis psychologischen Diagnostizierens* (2., überarbeitete und erweiterte Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Kubinger, K.D. & Ebenhöf, J. (1996). *Arbeitshaltungen - Kurze Testbatterie: Anspruchsniveau, Frustrationstoleranz, Leistungsmotivation, Impulsivität/Reflexivität*. Test: Software und Manual. Frankfurt: Swets Test Services.
- Kubinger, K.D. & Maryschka, C. (unveröff.). *LAMBDA - Manual*. Frankfurt: Swets Test Services.
- Kubinger, K.D., Moosbrugger, H., Frebort, M., Jonkisz, E. & Reis, S. (2007). Die Bedeutung von Self-Assessments für die Studienplatzbewerbung. *Report Psychologie*, 32, 322-332.
- Kubinger, K.D. & Proyer, R. (2004). In K. Westhoff, L. J. Hellfritsch, L. F. Hornke, K. D. Kubinger, F. Lang, H. Moosbrugger, A. Puschel & G. Reimann, (Testkuratorium) (Hrsg.), *Grundwissen für die berufsbezogene Eignungsdiagnostik nach DIN 33430*, (S. 158 - 164). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Lang, C. (2004). *Individuelle Determinanten des Studienerfolgs*. Linz: Trauner Verlag.

- Lehrstuhl für Betriebs- und Organisationspsychologie der RWTH Aachen (2008). *Self-Assessments der RWTH Aachen* [Online im Internet]. <http://www.global-assess.rwthachen.de/rwth/tm/> [15.01.2011].
- Maurer, M. (2009). *Wiener Studieneignungs-Persönlichkeitsinventar (WSP) - Formulierung eines Regelkataloges zur Itemkonstruktion und dessen Anwendung zur Erstellung eines Itempools*. Unveröff. Dipl.Arbeit, Universität Wien.
- Pietrangeli, S. & Sindern, E. (2009). Entwicklung von fachspezifischen Online Self-Assessments an der Rheinischen-Friedrich-Wilhelms Universität Bonn: Ein Pilotprojekt. In G. Rudinger & K. Hörsch (Hg.), *Self-Assessment an Hochschulen: Von der Studienfachwahl zur Profilbildung* (S. 111 - 122). Göttingen: V&R unipress.
- Pixner, J. & Mocigemba, D. (2009). Online Self Assessments an der Universität Freiburg: Im Spannungsfeld zwischen Studiengangsmarketing und Selbstselektion. In G. Rudinger & K. Hörsch (Hg.), *Self-Assessment an Hochschulen: Von der Studienfachwahl zur Profilbildung* (S. 139 - 147). Göttingen: V&R unipress.
- Rasch, D. & Kubinger, K.D. (2006). *Statistik für das Psychologiestudium*. München: Elsevier.
- Reimann, G. (2004a). Arbeits- und Anforderungsanalyse. In K. Westhoff, L.J. Hellfritsch, L.F. Hornke, K.D. Kubinger, F. Lang, H. Moosbrugger, A. Puschel & G. Reimann, (Testkuratorium) (Hrsg.), *Grundwissen für die berufsbezogene Eignungsdiagnostik nach DIN 33430*, (S. 15 - 22). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Reimann, G. (2004b). Arbeits- und Anforderungsanalyse. In K. Westhoff, L.J. Hellfritsch, L.F. Hornke, K.D. Kubinger, F. Lang, H. Moosbrugger, A. Puschel & G. Reimann, (Testkuratorium) (Hrsg.), *Grundwissen für die berufsbezogene*

- Eignungsdiagnostik nach DIN 33430*, (S. 105-120). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Rindermann, H. & Oubaid, V. (1999). Auswahl von Studienanfängern durch Universitäten. Kriterien, Verfahren und Prognostizierbarkeit des Studienerfolgs. *Zeitschrift für differentielle und diagnostische Psychologie*, 20 (3), 172 – 191.
- Rudinger, G. & Hörsch, K. (2009). *Self-Assessment an Hochschulen: Von der Studienfachwahl zur Profilbildung* (S. 63 - 72). Göttingen: V&R unipress.
- Schmotzer, C., Kubinger, K.D. & Maryschka, C. (2007). *Rechnen in Symbolen*. Test: Software und Manual. Frankfurt: Swets.
- Schuler, H. & Hell, B. (2008). Studierendenauswahl und Studienentscheidung aus eignungsdiagnostischer Sicht. In H. Schuler & B. Hell (Hrsg.), *Studierendenauswahl und Studienentscheidung* (S. 11 - 17). Göttingen: Hogrefe.
- 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 G. Rudinger & K. Hörsch (Hg.), *Self-Assessment an Hochschulen: Von der Studienfachwahl zur Profilbildung* (S. 63 – 72). Göttingen: V&R unipress.
- Undeutsch, E. (2010). *Zwei neue Subtests für das „Self-Assessment“ Psychologie durch regelgeleitete Konstruktion*. Unveröff. Dipl.Arbeit, Universität Wien.
- Weitensfelder, L. (unpubl. a). *Manual Wiener Self-Assessment Maschinenbau. Studierendenversion*. Handout zur Lehrveranstaltung Praktikum zum Psychologischen Diagnostizieren: Eignungsdiagnostik zur Studierendenauswahl – Architektur und Maschinenbau.

Weitensfelder, L. (unpubl. b). *TARV – Test zur angewandten Raumvorstellung*. Unpubliziert; alle Rechte bei: Test- und Beratungsstelle, Institut für Entwicklungspsychologie und Psychologische Diagnostik, Universität Wien.

Weitensfelder, L. (unpubl. c). *Interessenfragebogen Maschinenbau*. Unpubliziert; alle Rechte bei: Test- und Beratungsstelle, Institut für Entwicklungspsychologie und Psychologische Diagnostik, Universität Wien.

Weitensfelder, L., Grubestic, A., Kubinger, K.D. & Gittler, G. (2009). *Zur Notwendigkeit einer facettenorientierten Raumvorstellungsmessung in der Eignungsbeurteilung aus Gründen der Genderfairness*. Unpubliziert.

Zimmerhofer, A. , Heukamp, V. & Hornke, L.F. (2006). Ein Schritt zur fundierten Studienfachwahl - webbasierte Self-Assessments in der Praxis. *Report-Psychologie*, 31: 62 – 72.

7 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Self-Assessments als eine Informationsquelle im Entscheidungsprozess (Heukamp & Hornke, 2009, S. 89).....	17
Abbildung 2: Bedingungsmodell des Studienerfolgs (Rindermann & Oubaid, 1999, S. 176)	32
Abbildung 3: Individuelle Determinanten des Studienerfolgs Weinert (1997, zitiert nach Lang, 2004, S. 27)	33
Abbildung. 4: Ergebnisse zur Akzeptanz des Wiener Self-Assessments Psychologie (vgl. Sonnleitner et al, 2009, S. 70)	37
Abbildung 5: Screenshot der Lernphase im Lerntest	46
Abbildung 6: Screenshot der Prüfphase im Lerntest	46
Abbildung 7: Screenshot – Item des Verfahrens RIS	48
Abbildung 8: Screenshot – Darstellung des Kodiertests.....	50
Abbildung 9: Screenshot – Phase 1 im TARV	52
Abbildung 10: Screenshot – Phase 2 im TARV	52
Abbildung 11: Screenshot – Beispielitem des FMTs	55
Abbildung 12: Histogramm – Altersverteilung	66
Abbildung 13: Kreisdiagramm – Aufteilung der Stichprobe.....	68

8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Self-Assessment versus testbasierte Studierendenauswahl.....	21
Tabelle 2: Verhaltensklassen und Anforderungsprofil nach Frebort und Kubinger (2006, S. 411)	36
Tabelle 3: Ergebnisse der Anforderungsanalyse	41
Tabelle 4: Anforderungsprofil.....	42
Tabelle 5: Umsetzung der Anforderungen.....	43
Tabelle 6: Beispielitem zu einem der vier umfassendsten Fachgebieten inklusive Verrechnung	54
Tabelle 7 : Skalen und Subskalen des WSP	57
Tabelle 8: Beispielitem des WSP im Self-Assessment Maschinenbau inklusive Verrechnung	57
Tabelle 9: Geschlechterverteilung der Stichprobe	66
Tabelle 10: Wilks' Lambda.....	69
Tabelle 11: Gleichheitstests der Gruppenmittelwerte	70
Tabelle 12: Klassifizierungsergebnisse der Diskriminanzanalyse.....	70
Tabelle 13: Ergebnisse der Chi-Quadrat-Tests	71
Tabelle 14: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Merkfähigkeit“	72
Tabelle 15: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Lernstrategie“	73
Tabelle 16: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „rechnerische Fähigkeit“	74
Tabelle 17: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Belastbarkeit“	74
Tabelle 18: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Anspruchsniveau“	75
Tabelle 19: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „genaues Arbeiten“	75
Tabelle 20: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Raumvorstellung“	76
Tabelle 21: 4-Felder-Schema bei „2 von 2“-Aufgaben gelöst	76

Tabelle 22: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Interesse“	77
Tabelle 23: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „schlussfolgerndes Denken“	78
Tabelle 24: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Organisationsfähigkeit“	78
Tabelle 25: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Arbeitsstil“	79
Tabelle 26: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Leistungsmotivation“	79
Tabelle 27: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „Frustrationstoleranz“	80
Tabelle 28: 4-Felder-Schema des Testkennwerts „soziale Kompetenz“	80
Tabelle 29: Ergebnisse des t-Tests – erste Nebenhypothese	81
Tabelle 30: Ergebnisse des t-Tests – zweite Nebenhypothese	81
Tabelle 31: Ergebnisse der einseitigen Korrelation – dritte Nebenhypothese	82
Tabelle 32: Ergebnisse der einseitigen Korrelation – vierte Nebenhypothese.....	83

9 Anhang

9.1 Informationsblatt

Self-Assessment für Maschinenbau

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 für Studieninteressierte des Fachs Maschinenbau entwickelt. Ziel dieses Self-Assessments ist es, Interessierten **vor Belegung** des Faches einen genaueren Einblick in die komplexen 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 ein bestimmtes Studium überprüfen, wobei man nach der Testdurchführung eine schriftliche **Rückmeldung** über die eigenen Stärken und Schwächen in den einzelnen Teilbereichen erhält. Weiters 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. Das Self-Assessment befindet sich daher zum jetzigen Zeitpunkt noch in einer **Pilotphase**.

In Absprache mit Ihrem Studiendekan haben wir uns für Sie als geeignete Zielgruppe entschieden, um die einzelnen Verfahren nochmals zu überprüfen. Wichtig ist dabei anzumerken, dass **nicht** Sie getestet werden sollen, sondern **mit Ihrer Hilfe** das Self-Assessment verbessert werden soll.

Sämtliche erhobenen Daten sind anonym und können nicht rückverfolgt werden. Personenbezogene 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.

Weiters erhalten Sie als Bestätigung und Dankeschön für Ihre Teilnahme an der Studie (ca. 3 Arbeitsstunden) ein Lehrveranstaltungszeugnis im Ausmaß von einem halben ECTS-Punkt (eigentlich 15 Arbeitsstunden), welchen Sie sich im Bereich „Soft Skills“ oder als „Freies Wahlfach“ anrechnen lassen können. Dieses Zeugnis bekommen Sie allerdings nur dann ausgestellt, wenn Sie **alle Aufgaben** des Self-Assessment vollständig bearbeitet haben.

Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig und anonym. Der für das Self-Assessment festgelegte Bearbeitungszeitraum umfasst die Wochen **bis 09.11.2010**. In dieser Zeitspanne können Sie sich mit Ihrem zugeteilten Benutzernamen und Passwort

unter <http://sat.fgi.at/selfassessment/> jederzeit einloggen und die vorgegebenen Aufgaben für das Studium Maschinenbau bearbeiten. Alle aufgabenspezifischen Informationen, die Sie zur Bearbeitung benötigen, erhalten Sie direkt online. Entschließen Sie sich zur Mitarbeit an der Evaluation wird Ihnen nach vollständiger Aufgabenbearbeitung ein Lehrveranstaltungszeugnis ausgestellt. Weiters nehmen Sie dadurch an einer Verlosung von drei Kinogutscheinen teil.

Wenn Sie Interesse an einer Mitarbeit bei der Studie haben, bitte ich Sie, mich per E-Mail zu kontaktieren. Sie erhalten daraufhin von mir Ihre persönlichen Zugangsdaten um das Self-Assessment bearbeiten zu können.

Ich bedanke mich im Voraus für Ihre Mithilfe und stehe Ihnen für Fragen jederzeit unter der Nummer 0676 5288520 sowie unter barbara.mitschek@gmx.at zur Verfügung.

Barbara Mitschek (Fakultät für Psychologie, Universität Wien)

9.2 Fragebogen

Self-Assessment für Maschinenbau

Bearbeitungshinweise zum vorliegenden Fragebogen

-wichtig-

Lieber Studienteilnehmer, liebe Studienteilnehmerin!

Auf der nachfolgenden Seite bitte ich 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** weitergegeben.

Um die Anonymität Ihrer Antworten zu gewährleisten, ist auf jedem Fragebogen ein persönlicher **Benutzername** mit einem zugehörigen **Passwort** angegeben. Dies werden auch Ihre Zugangsdaten zur Bearbeitung des Self-Assessments sein. Um Ihnen nach vollständiger Bearbeitung des Self-Assessment ein Lehrveranstaltungszeugnis ausstellen zu können, bitte ich Sie – wenn Sie Interesse an diesem Zeugnis haben - mir auch Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer mitzuteilen.

Ihre Zugangsdaten

Ihr persönlicher Benutzername: _____

zugehöriges Passwort: _____

Bei Interesse an einem Lehrveranstaltungszeugnis

Name: _____

Matrikelnummer: _____

Angaben zur Person

Alter (in Jahren): _____

Geschlecht: ☐ m ☐ w

1) Seit welchem Semester sind Sie für Maschinenbau inskribiert?

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

2) Ist Maschinenbau Ihr Erststudium (= Studium, das zu einem ersten Hochschulabschluss führt)? ☐ ja ☐ nein

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

wenn ja, welchem? _____ (Studienbezeichnung)

4) Anzahl der bisher positiv absolvierten Wochenstunden (WS) in Maschinenbau: _____ WS

5) Anzahl der bisher negativ absolvierten Wochenstunden (WS) in Maschinenbau: _____ WS

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

7) Planen Sie derzeit nach dem Bachelorstudium zusätzlich ein Masterstudium?

☐ ja ☐ nein

8) Sind Sie derzeit neben Ihrem Studium berufstätig? ☐ ja ☐ nein

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

**Herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit und viel Erfolg bei der Bearbeitung
des Self-Assessments!**

9.3 Lebenslauf

Persönliche Daten:

Name: Barbara Mitschek
Geburtsdatum: 30.10.1984
Geburtsort: Gmünd, NÖ
Nationalität: Österreich

Schul- und Ausbildung:

seit 2004 . . . Studium der Psychologie an der Universität Wien
2008 – 2010 . . . Fernlehrgang zum Legasthietrainer
2003 – 2004 . . . 1210 Wien, Pädak Strebersdorf
1998 – 2003 . . . 1080 Wien, Bakipäd Lange Gasse 47
1994 – 1998 . . . 1030 Wien, Gymnasium Sacre-Coeur
1990 – 1994 . . . 1030 Wien, VS Reisnerstraße

Berufserfahrung:

seit 09/2007 . . . Teilzeitpädagogin bei „KIWI – Kinder in Wien“
seit 03/2008 . . . Mitarbeit bei EF-Cultural Care Au-Pair (Mitveranstaltung von
Informations- und Schulungstagen, Telefonmarketing,
Messebetreuung, Durchführung von Bewerberinterviews)
12/2008 – 10/2009 . . . Legasthietrainerin und Nachhilfelehrerin bei „Einfach
Lernen²“
07/2006 – 07/2007 . . . Au-Pair-Aufenthalt in den USA
01/2006 – 07/2006 . . . Aushilfspädagogin bei „Kinder in Wien“

Ausbildungsbezogenen Praktika:

02/2009 – 04/2009 . . . Pflichtpraktikum im Rahmen des

Psychologiestudiums bei HILL WOLTRON

Aufgabenbereich:

Bewerberselektion

Verfassen von Expertisen

Beisein und Mitwirken bei Bewerberinterviews

Erteilen von Testauskünften unter Supervision