



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Diplomarbeit

**Kennwerte zur Anspruchsniveausetzung und zur Impulsivität und
deren Beitrag zur Erklärung schulischer Leistungen und
Leistungsverhalten in der Freizeit**

Verfasser

Alexander Dörr

Angestrebter akademischer Grad

Magister der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2012

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 298

Studienrichtung lt. Studienblatt: Diplomstudium Psychologie UniStG

Betreut von: Mag.Dr. Michaela Wagner-Menghin

Danksagung

Ich möchte mich sehr herzlich bei meiner Betreuerin Mag.Dr. Wagner-Menghin für die sehr gute Betreuung und die notwendige Geduld bedanken. Weiters danke ich den Schülerinnen und Schülern, den Lehrerinnen und Direktoren der Hauptschulen, an denen ich diese Studie durchführen durfte und allen weiteren Unterstützern für ihr Engagement und ihre Hilfe.

Inhaltsverzeichnis

1	THEORETISCHER HINTERGRUND	4
1.1	Ziel der Untersuchung	4
1.2	Leistungsmotivation	4
1.2.1	Leistungsmotive	5
1.2.2	Anspruchsniveausetzung	7
1.2.3	Bezugsnormen	14
1.2.4	Unabhängigkeit der Leistungsmotive	16
1.2.5	Explizites und implizites Leistungsmotiv und deren Verhaltenskorrelate	18
1.2.6	Prädiktionskraft von Leistungsmotivation für Schulnoten	20
1.3	Anstrengungsvermeidung	22
1.4	Impulsivität	23
1.4.1	Kognitive Impulsivität	28
1.4.2	Messung von Impulsivität	31
1.5	Forschungshypothesen	32
2	METHODE	32
2.1	Untersuchungsteilnehmer	33
2.2	Untersuchungsmaterialien	34
2.2.1	V-A-S	34
2.2.2	Fragebogen	38
2.3	Untersuchungsplan (Design)	46
2.4	Untersuchungsdurchführung	47

3	ERGEBNISSE	49
3.1	Deskriptive Statistik	49
3.1.1	V-A-S	49
3.1.2	Testerfahrung	58
3.1.3	Fragebogen schulbezogene Skalen	60
3.1.4	Außenkriterien	64
3.2	Statistische Hypothesenprüfung	65
3.2.1	Regressionsanalysen und alternative Auswertungen	65
4	INTERPRETATION UND DISKUSSION	71
4.1	Kennwerte der Impulsivität	73
4.2	Kennwerte der Leistungsmotivation	83
5	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	86
6	ABSTRACT	91
7	LITERATURVERZEICHNIS	93
8	ANHANG	100

1 THEORETISCHER HINTERGRUND

1.1 Ziel der Untersuchung

Die vorliegende empirische Studie befasst sich mit der Messung des expliziten Leistungsmotivs mittels experiment-based behavioral task (EBT). Die Aussagekraft der Leistungsmotivationskennwerte des in der Studie verwendeten Verfahrens „Variablen des Arbeitsstils“ (V-A-S) soll verglichen werden mit der eines Fragebogens, einer Messmethode, die in Forschung und Praxis häufig eingesetzt wird, um das explizite Leistungsmotiv zu erheben. Als Außenkriterien dienen schulische Leistungen, Berufswünsche und motivationale Selbstbilder im Freizeitbereich. Das verwendete Verfahren verfügt auch über Kennwerte zur Impulsivität, diese werden ebenfalls im Hinblick auf die Kriterien überprüft.

Diagnostik mit EBT wird vor allem vorangetrieben, um das Problem der Verfälschbarkeit von Fragebögen zu umgehen. Es wird versucht, die zu interessierende Eigenschaft nicht direkt zu erfassen, sondern anhand des beobachtbaren Verhaltens während der Arbeit an einer Leistungsaufgabe zu erschließen. Die Registrierung des Arbeits- oder Prozessverhaltens einer Testperson sollte laut Kubinger (2005) am besten der Computer übernehmen. Das Gütekriterium der Unverfälschbarkeit wird vor allem in Selektionssituationen schlagend und verlangt, dass eine Testperson ihr Testergebnis nicht nach eigenem Belieben verfälschen kann.

1.2 Leistungsmotivation

Nach McClelland et al. (1953, zitiert nach Brunstein & Heckhausen, 2006) spricht man von leistungsmotiviertem Verhalten, wenn es um die Auseinandersetzung mit einem

Gütemaßstab geht. Anhand von verschiedenen Gütestandards schätzt eine Person ihre Leistungen ein und versucht diese zu steigern oder auf einem hohen Niveau zu halten. Nach Brunstein und Heckhausen (2006) ist dabei wesentlich, dass sich die Person dem Gütestandard verpflichtet fühlt und Leistungsziele aus eigenem Antrieb anstrebt. Selbstbewertungsemotionen wie Stolz und Beschämung sind ein Ausdruck dafür, dass neben einem Handlungsergebnis auch die eigene Tüchtigkeit bewertet wird. Das Konstrukt Leistungsmotivation wird als einer der Prädiktoren für Leistungsverhalten angesehen.

Der Beginn der Leistungsmotivationsforschung kann mit H. A. Murray (1938) gesehen werden, der das Leistungsmotiv auf seiner Liste der psychogenen Bedürfnisse führte. Er beschrieb es als Bedürfnis, schwierige Aufgaben oder Probleme zu bewältigen oder generell auf einem hohen Standard leisten und seine Fähigkeiten beweisen zu wollen (vgl. Heckhausen, 2006). Murray ist auch der Erfinder des Diagnostikinstrumentes „Thematischer Apperzeptionstest“ (TAT), ein projektives Verfahren, das die Leistungsmotivationsforschung lange Zeit geprägt hat und auch heute noch zum Einsatz kommt. Dabei werden Testpersonen aufgefordert zu leistungsthematischen Bildern kleine Geschichten zu schreiben, die dann gemäß bestimmten Auswertungsschlüsseln beurteilt werden. Sodann werden Scores gebildet. Die Bilder können je nach gewünschtem Motiv gewählt werden. Im Laufe der Zeit wurden zahlreiche unterschiedliche Auswertungsverfahren entwickelt.

1.2.1 Leistungsmotive

McClelland et al. (1953) griffen die Ideen Murrays auf und entwickelten den TAT weiter. In den Untersuchungen zu ihrer Testentwicklung wurde ihnen klar, dass sie zwei - ihrer Meinung nach verschiedene - leistungsbezogene Tendenzen maßen, nämlich „Hoffnung auf Erfolg“ und „Furcht vor Misserfolg“.

Versuchspersonen reagierten sehr unterschiedlich auf das Bildmaterial. Die Verhaltensweisen, die Murray mit dem Leistungsmotiv verband, entsprechen wohl dem Motiv „Hoffnung auf Erfolg“, welches gekennzeichnet ist durch das Annehmen von leistungsthematischen Herausforderungen, der Fähigkeit Probleme überwinden zu können, dem Willen etwas besser oder schneller zu tun bzw. hohe Leistungsstandards erreichen zu wollen oder andere im Wettbewerb zu übertreffen. Die Leistungshandlungen werden dabei von positiven Emotionen begleitet. Das Motiv „Furcht vor Misserfolg“ ist dagegen geprägt durch eine starke Erwartung von Misserfolg bei herausfordernden Tätigkeiten und einer Vermeidungshaltung, das heißt wenn möglich werden Leistungsaufgaben vermieden. Nach Heckhausen (1963) sind mit dem Erfolgsmotiv instrumentelle Tätigkeiten zur Zielerreichung und mit dem Misserfolgsmotiv instrumentelle Tätigkeiten zur Vermeidung eines Misserfolgs verbunden. Schmalt (2009) definiert das Erfolgsmotiv handlungsorientiert als Disposition, Erfolg aufzusuchen um den positiven leistungsbezogenen Affekt zu maximieren, das Misserfolgsmotiv entsprechend als Disposition, Misserfolg zu meiden um dadurch den negativen leistungsbezogenen Affekt zu minimieren. Das wohl umfangreichste Modell zur Beschreibung der beiden Leistungsmotivausprägungen liefert Heckhausen (1989). Er beschreibt für beide Motivausprägungen Handlungsdirektiven mit den dazugehörigen Erwartungen, Emotionen, Verhaltensweisen und Attribuierungen.

Die traditionelle Messung der beiden Motivausprägungen erfolgte im angloamerikanischen Raum durch getrennte Verfahren. Während die Messung der Hoffnungskomponente meist mittels TAT erfolgte, wurde die Furchtkomponente mit Fragebogenverfahren erhoben. Oft kam dabei der Test „Anxiety Questionnaire“ (TAQ; Mandler & Sarason, 1952) zum Einsatz, der im wesentlichen Prüfungsängstlichkeit misst. Im

deutschsprachigen Raum entwickelte Heckhausen (1963) einen TAT, der beide Komponenten des Leistungsmotivs zu messen beansprucht. Natürlich kommen in Studien auch Fragebogen für die Hoffnungskomponente zum Einsatz. Die häufigsten Verfahren dabei sind die „Achievement Motive Scala“ (AMS; Gjesme & Nygard, 1970), die „Mehrabian Achievement Risk Preference Scale“ (MARPS; Mehrabian, 1968) und in neuerer Zeit das „Leistungsmotivationsinventar“ (LMI; Schuler & Prochaska, 2001) und die Subskala Leistungsmotiv der „Personality Research Form“ (PRF; Stumpf et. al., 1985). Eine Kombination aus projektivem Verfahren und Fragebogentechnik liegt mit dem „Leistungsmotiv-Gitter“ (LMG) von Schmalt (1976b) vor.

1.2.2 Anspruchsniveausetzung

Beckmann (2006, S. 128) definiert Anspruchsniveau im Sinne eines hypothetischen Konstrukts als „den für ein Individuum charakteristischen Gütegrad, bezogen auf die erreichte Leistungsfähigkeit, der für die Selbstbewertung eines erzielten Handlungsergebnisses entscheidend ist“.

Heckhausen (1955, S. 119, zitiert nach Beckmann und Heckhausen, 2006) definiert das Anspruchsniveau gemäß seiner Verwendung in der Forschungspraxis als „die einem Versuchsleiter von einer Versuchsperson mitgeteilte Zielsetzung in Bezug auf eine ihr nicht mehr unbekannte, jetzt erneut auszuführende und mehr oder weniger gut zu meisternde Aufgabe, sofern diese Zielsetzung innerlich übernommen ist“. Bereits Lewin et al. (1944) unterscheiden in diesem Sinne zwei Parameter der Anspruchsniveausetzung: Unter Zielerreichungsdiskrepanz versteht man die Abweichung zwischen dem gesetzten Ziel (Anspruchsniveau) für den nächsten Durchgang und der tatsächlichen Leistung. Diese Differenz ist ausschlaggebend dafür, wie ein Handlungsergebnis bewertet wird. Wird das Anspruchsniveau erreicht oder übertroffen,

stellt sich ein Erfolgserlebnis ein, wird das Anspruchsniveau nicht erreicht, kommt es zu einem Misserfolgserlebnis. Diese Handlungsergebnisemotionen sind in der Theorie der resultierenden Valenz (Lewin et. al, 1944) entscheidend dafür, wie das Anspruchsniveau in einem folgenden Durchgang gesetzt wird. Die Differenz des folgenden Anspruchsniveaus zur letzten Leistung wird als Zieldiskrepanz bezeichnet. Das Anspruchsniveau kann dabei gleich bleiben im Vergleich zur letzten Leistung, oder es kann gesteigert bzw. gesenkt werden. Die bekannteste Theorie zur Erklärung des Anspruchsniveaus ist das Risikowahlmodell von Atkinson (1957), das auf Levins Theorie der resultierenden Valenz aufbaut. Diese beiden Theorien sind den Erwartungs-mal-Wert-Theorien zuzuordnen. Die Setzung eines Anspruchsniveaus wird in diesen Theorien als Wahl zwischen verschiedenen Schwierigkeitsgraden gesehen. Jeder von diesen Schwierigkeitsgraden hat einen bestimmten als Valenz bezeichneten Wert (im Sinne eines Anreizes). Levin und Atkinson sehen zwei getrennte Valenzen, eine für einen möglichen Erfolg und eine für einen möglichen Misserfolg. Da in Leistungssituation stets beide Tendenzen angeregt werden, müssen für die Verhaltensvorhersage auch beide berücksichtigt werden. Durch Subtraktion der „Meiden Tendenz“ von der „Aufsuchen Tendenz“ ergibt sich die „Resultierende Tendenz“ leistungsbezogene Aufgaben in Angriff zu nehmen oder ihnen aus dem Wege zu gehen.

Einen ersten wesentlichen Aspekt in diesen Theorien spielen die Valenzgradienten. Die Valenz des Erfolges steigt mit zunehmender Aufgabenschwierigkeit an, während die Valenz des Misserfolgs absinkt. Je schwieriger eine geschaffte Aufgabe, desto größer ist das Erfolgserlebnis, je einfacher eine nicht geschaffte Aufgabe, desto peinlicher und unangenehmer ist ein Misserfolg. Dieser Anreiz einer Aufgabe kann verstanden werden als affektiv vermittelte Relevanz für den Selbstwert einer Person. Atkinson spricht in diesem Zusammenhang von Stolz und Beschämung, auch Beckmann (2006) sieht das motivierende Agens

einer Erfolgs- oder Misserfolgsmotivation in der Vorwegnahme einer affektiven Selbstbewertung nach Erfolg oder Misserfolg.

Wäre der Wert alleine ausschlaggebend für die Anspruchsniveausetzung, würden immer die schwierigsten Aufgaben gewählt werden. Dies ist aber nicht der Fall. Bei steigendem Schwierigkeitsgrad sinkt nämlich gleichzeitig die Wahrscheinlichkeit, die Aufgabe lösen zu können, was aber das Ziel ist. Eine nicht lösbare Aufgabe hat im Endeffekt nämlich doch keinen Wert, da das Erfolgserlebnis nur theoretisch bleibt. Die Lösungswahrscheinlichkeit ist daher ein weiterer wichtiger Aspekt. Um diesem Aspekt Rechnung zu tragen, verknüpfen die Erwartungs-mal-Wert Theorien die Valenzen multiplikativ mit den Erfolgs- und Misserfolgswahrscheinlichkeiten. Das Risikowahlmodell geht hier noch einen Schritt weiter, weil es motivabhängige Valenzgradienten postuliert und daher den Anreiz einer Aufgabe mit dem entsprechenden Leistungsmotiv zusätzlich gewichtet.

Für die emotionale Bedeutsamkeit einer Leistung ist es also entscheidend, dass eine Aufgabe einerseits anspruchsvoll ist, auf der anderen Seite aber auch lösbar. Dies trifft in erster Linie für Aufgaben mittlerer Schwierigkeit zu. Einfache Aufgaben zu bewältigen führt zu keinem positiven Gefühl, an sehr schwierigen Aufgaben zu scheitern verursacht kein negatives Gefühl, da es sehr unwahrscheinlich war, sie zu schaffen. Das Erleben von Erfolg und Misserfolg konzentriert sich also auf einen subjektiv mittleren Schwierigkeitsbereich, weil zur Valenz der Schwierigkeit eben noch die Lösungswahrscheinlichkeit kommt und diese Kombination für die Selbstbewertung entscheidend ist. Den kognitiven Aspekt der Leistungsmotivation betreffend sind Aufgaben mit geringer oder sehr hoher Schwierigkeit auch uninteressant für Personen die einen Gütemaßstab bei einer Aufgabe für wichtig halten, weil

sie damit keine Information über ihre Leistungsfähigkeit erhalten können.

Hoffnung auf Erfolg und Furcht vor Misserfolg stellen eine verschiedene Art der Selbstbewertung dar, die vor allem in diesem mittleren Schwierigkeitsgrad deutlich zum Vorschein kommt.

Atkinson postuliert im Risikowahlmodell eine theoretische Präferenz von mittleren Aufgabenschwierigkeiten und begründet diese damit, dass zwischen der subjektiven Erfolgswahrscheinlichkeit und dem Anreiz einer Aufgabe eine invers-lineare Beziehung besteht und laut der Theorie jene Aufgabe ausgewählt wird, bei der die Summe der gewichteten Erfolgs- und Misserfolgswahrscheinlichkeiten maximal ist. Eine Aufgabe mit mittlerer Erfolgswahrscheinlichkeit hätte demzufolge immer die höchste resultierende Valenz und würde dann - ein entsprechender Überhang des Erfolgsmotivs vorausgesetzt - auch ausgewählt werden. Diese invers-lineare Beziehung bedeutet, dass das Erfolgserlebnis umso stärker ist, je geringer die Erfolgsaussicht war und dass das Misserfolgserlebnis umso stärker ist, je leichter die Aufgabe war. Diese Annahmen sind empirisch zumindest grob bestätigt (vgl. Feather, 1959; Kabernick, 1972; Schneider, 1973).

Nach Schmalz (1976a) verändern Erfolge und Misserfolge die subjektiven Schwierigkeiten einer Aufgabe. Nach Erfolg sinkt der subjektive Schwierigkeitsgrad für die nächste, gleichartige Aufgabe, nach Misserfolg steigt er dementsprechend an. Der Erfolgsmotivierte, der eine mittelschwere Aufgabe bewältigt hat, wird daher sein Anspruchsniveau geringfügig steigern um - gemäß dem Postulat des Risikowahlmodells - im optimal motivierenden Bereich mittlerer subjektiver Schwierigkeiten zu verbleiben. Nach einem Misserfolg müsste er als nächstes eine etwas leichtere Aufgabe wählen.

In diesem Sinne könnte man auch die Ergebnisse der Studie von Jucknat (1938) interpretieren, bei der es wahrscheinlicher war nach einem Erfolg das Anspruchsniveau zu erhöhen und nach einem Misserfolg zu senken. Allerdings wurde hier nicht nach Motiven unterschieden (vgl. Brunstein & Heckhausen, 2006). Schmalt und Langens (2009) weisen darauf hin, dass schon bei Kleinkindern eine Art Gewöhnungseffekt zu beobachten ist. Kleinkinder erproben ihre Fähigkeiten an Aufgaben und ein Gelingen entlockt ihnen Freude. Eine Aufgabe, die völlig beherrscht wird, verliert aber bald ihren Reiz und das Kind wendet sich neuen Aufgaben zu.

Hoppe (hier nach Brunstein & Heckhausen, 2006) sieht in dieser allgemeinen Aufwärtstendenz des Erfolgsmotivierten das Bestreben sein Selbstbewusstsein durch einen hohen persönlichen Leistungsstandard möglichst hoch zu halten. Dieser Gedanke findet sich wieder in der Leistungsmotivationsdefinition „die eigene Tüchtigkeit zu steigern oder hoch zu halten“. Die Art der Zielsetzung ist in der Literatur ein wesentlicher Teil der Interpretation der beiden Leistungsmotivationsausprägungen und daher eine Möglichkeit der Operationalisierung der beiden Motive. Das bedeutet, dass ein Erfolgsmotivierter eine gleich bleibende oder leicht positive Zieldiskrepanz aufweisen sollte. Diese Operationalisierung ist zulässig, wenn die Zieldiskrepanz eine gewisse Stabilität über die Zeit zeigt.

Die Setzung des Anspruchsniveaus wird in der Leistungsmotivationsforschung auf zwei verschiedene Arten untersucht: Aufgabenwahl und Zielsetzung. Bei der Aufgabenwahl wird eine Versuchsperson aufgefordert aus gleichartigen aber verschieden schwierigen Aufgaben eine zur Bearbeitung auszuwählen. In der klassischen Untersuchung von Atkinson und Litwin (1960, hier nach Weiner, 1994) mussten die Versuchspersonen die Entfernungen in einer Ringwurfaufgabe wählen. Erfolgsmotivierte wählten eher mittlere Wurfdistanzen

im Vergleich zu Misserfolgsmotivierten. Letztere wichen allerdings nicht wie im Risikomodell postuliert auf sehr extreme Schwierigkeitsgrade aus. Insgesamt zeigten sich aber uneinheitliche Befunde in den Untersuchungen (vgl. DeCharms und Davé, 1965; Schneider, 1973; Hamilton, 1974). Eindeutigere Belege für das Risikowahlmodell von Atkinson brachten Untersuchungen zur Zielsetzung. Dabei wird dieselbe Aufgabe in mehreren Durchgängen hintereinander vorgegeben und die Versuchsperson jeweils zur Zielsetzung gebeten. Diese Untersuchungstechnik geht davon aus, dass sich Erfolgsmotivierte bei der Setzung des Anspruchsniveaus am erreichten Leistungsstand orientieren oder geringfügig darüber hinaus ihre Zielsetzung erhöhen. Ein Beispiel für eine solche Vorgehensweise findet sich in der Untersuchung mit Labyrinthaufgaben von Heckhausen (1963). Erfolgsmotivierte setzten sich Ziele die ihren bereits erbrachten Leistungen entsprachen oder geringfügig in der Schwierigkeit darüber lagen, Misserfolgsmotivierte setzten sich hingegen häufiger Ziele, die gemessen an ihren bisherigen Leistungen einfacher oder extrem schwieriger waren. Die Leistungsmotive wurden in dieser Untersuchung mithilfe des TAT unterschieden.

Brunstein und Heckhausen (2006) fassen die Befunde zur Anspruchsniveausetzung zusammen und kommen zu dem Ergebnis, dass die theoretischen Vorhersagen aufgrund des Risikowahlmodells empirisch nicht ganz bestätigt werden konnten. Erfolgsmotivierte wählen nicht genau mittelschwere Aufgaben sondern solche, die etwas schwieriger sind - Lösungswahrscheinlichkeit zwischen 30 und 40 %. Weiters zeigen viele Befunde, dass Misserfolgsmotivierte nicht so eindeutig auf sehr leichte oder sehr schwierige Bereiche ausweichen. Vielmehr gibt es Evidenz dafür, dass ein Teil der Misserfolgsmotivierten versucht, durch erhöhte Anstrengung ihre Ängste zu überwinden, während ein anderer Teil sich konform zum Risikowahlmodell verhält. Schlussendlich bleibt

festzuhalten, dass erfolgsmotivierte Personen Aufgaben wählen, die leicht über ihrem letzten Niveau liegen bzw. dem Halten eines hohen Niveaus entsprechen und Misserfolgsmotivierte diese Bereiche meiden, wobei ersteres empirisch besser bestätigt ist als letzteres.

Während Atkinson in seinem Risikowahl-Modell den Anreiz einer leistungsthematischen Aufgabe allein von ihrer Schwierigkeit abhängig macht, beschreiben Weiner et al. (1985, hier wiedergegeben nach Schmalt & Langens, 2009) in ihrer attributionstheoretischen Fassung der Leistungsmotivation den Faktor Kausalattribution als ausschlaggebend für die Wahrnehmung von Erfolg und Misserfolg und somit auch für die weitere Zielsetzung in einer Aufgabe. Vor allem die Dimension „variable vs. stabile Attribution“ sollte laut Hypothesen der Autoren einen wesentlichen Unterschied für die Anspruchsniveausetzung machen. Führt eine Person Misserfolg auf eine stabile Ursache zurück (Aufgabenschwierigkeit, mangelnde Begabung) so müssten die Erfolgsaussichten sinken, weil man stabile Ursachen kurzfristig nicht verändern kann. Wird ein Misserfolg aber variabel (mangelnde Anstrengung, Zufall) attribuiert, so kann die Zuversicht für künftige Aufgaben beibehalten werden. Laut Schmalt & Langens (2009) ist der Zusammenhang zwischen stabiler Kausalattribution und der absoluten Höhe der Erfolgserwartung gut belegt, während Effekte bezüglich der Erwartungsänderung kaum zufriedenstellend nachgewiesen werden konnten. Die Attributionsforschung hat viele verschiedene Forschungsansätze entwickelt und ist in Teilen empirisch auch belegt. In jedem Fall leistet sie einen wichtigen Beitrag zur Leistungsmotivationsforschung.

1.2.3 Bezugsnormen

Die Anspruchsniveausetzung kann anhand verschiedener Normen erfolgen. Von sachlicher Bezugsnorm spricht man, wenn das Ziel einer Handlung darin besteht, eine vorgegebene Aufgabe richtig zu lösen. Hier gibt es mehr oder weniger nur ein „geschafft“ oder „nicht geschafft“, eventuell kann ein sachliches Erfolgskriterium auch mehr oder weniger erreicht werden. Die Kriterien der Leistungsbewertung liegen aber jedenfalls in der Aufgabe selbst. Bei der individuellen Bezugsnorm bezieht eine Person ein Handlungsergebnis auf die Leistungen, die sie davor selbst bei derselben oder einer ähnlichen Aufgabe erbracht hat. Hier geht es darum, sein eigenes Leistungsvermögen zu steigern oder auf einem hohen Niveau zu halten. Bei der sozialen Bezugsnorm kommt ein Vergleichsmaßstab zum tragen, der außerhalb der Aufgabe und außerhalb der eigenen Person liegt. Bewertet wird eine Leistung danach, wie sie im Vergleich zu einer relevanten Bezugsgruppe ausgefallen ist. Dickhäuser und Rheinberg (2003) sehen die individuelle Bezugsnorm als einen Längsschnittsvergleich der eigenen Leistung und die soziale Bezugsnorm als einen Querschnittsvergleich der eigenen Leistungen mit anderen Leistungen, also nur zu einem bestimmten Moment. Eine Person kann aber auch - wenn sie über längere Zeit mit der Bezugsgruppe zusammen ist - sozusagen einen subjektiven Rangplatz innerhalb dieser Gruppe einnehmen. Solch ein Szenario könnte man sich beispielsweise in einer Schulklasse vorstellen. Brunstein und Heckhausen (2006) weisen darauf hin, dass die verschiedenen Bezugsnormen beim Erwerb einer Fähigkeit in unterschiedlichen Phasen wirksam werden können. Am Beginn steht die sachliche Bezugsnorm im Mittelpunkt, man beschäftigt sich mit der Aufgabe. Nach dem Sammeln einiger Erfahrung kann man den Verlauf seiner eigenen Leistungen beachten. Hat man ein bestimmtes Fähigkeitsniveau erworben, beginnt man sich auch mit anderen Personen zu vergleichen.

Auch allgemein in der Entwicklung von Kindern ist ersichtlich, dass die sachliche und individuelle Bezugsnorm viel früher verfügbar ist als die soziale. Die verschiedenen Bezugsnormen können untereinander in verschiedene Beziehungen treten. Sie können problemlos nebeneinander herlaufen, sie können aber auch in Konflikt zueinander treten. Eine Person kann auch bei Frustrationen auf der sozialen Bezugsnorm auf die individuelle Bezugsnorm wechseln, was eine gute Strategie gegen Frustrationen darstellt, aber nicht jedem gelingen mag. Sind Aufgabenbearbeitungen oder deren Ergebnisse öffentlich, so kann es auch zu einer Aufspaltung des Anspruchsniveaus in ein öffentliches und privates kommen. Dieser Aspekt ist auch für die psychologische Diagnostik von Relevanz. Finden Aufgabenbearbeitungen in einer Gruppe statt - vielleicht noch mit Wettbewerbscharakter - ist es natürlich schwierig ein Leistungsmotiv mit sozialer Bezugsnorm von einem reinen Performenzmotiv abzugrenzen, bei dem nicht mehr ein Gütemaßstab im Vordergrund steht, sondern die Selbstdarstellung bzw. Präsentation der eigenen Fähigkeiten und die Reaktionen der anwesenden Personen. Diese Bezugsnormen sind auch bei der Fremdbewertung relevant. Beispielsweise unterscheiden sich Lehrer darin, welche Bezugsnormen sie bei der Leistungsbeurteilung ihrer Schüler bevorzugen. Demgemäß geben sie verschiedene mündliche oder schriftliche Leistungsrückmeldungen an die Schüler oder gestalten bestimmte Unterrichtsbereiche - beispielsweise kann die Situation der Schularbeitsrückgabe öffentlich sein oder nicht, Rückmeldungen über die Qualität von Hausübungen können sich am Leistungsniveau des jeweiligen Schülers oder am Niveau der Klasse orientieren.

Nach Brunstein und Heckhausen (2006) hat die individuelle Bezugsnorm ein motivationspsychologisches Primat. Für den Handelnden ist der Zusammenhang zwischen Anstrengung und Erfolg bei der Leistung unter einer individuellen Bezugsnorm am öftesten zu erkennen, was natürlich positive Effekte hat.

Anstrengung unterliegt - zumindest subjektiv - der eigenen willentlichen Kontrolle. Weiters liegt der Vorteil darin, dass man sich an seinem eigenen Leistungsstand orientiert und daher bei der Zielsetzung weder unter- noch überfordert werden sollte. Die soziale Bezugsnorm dagegen lenkt die Aufmerksamkeit eher auf einen fähigkeitsabhängigen Rangplatz, der sich wenig verändert über die Zeit. Fähigkeit wird auch nicht als willentlich steuerbar wahrgenommen. Daher gibt einem eine individuelle Bezugsnorm eher das Gefühl, Einfluss auf ein Leistungsergebnis zu haben. Befunde dafür, dass die Lernmotivation durch individuelle Bezugsnormen im Schüler- und Lehrerurteil besser gefördert wird, haben Rheinberg und Krug (1999) durch Unterrichtsexperimente vorgelegt. Auch die eigenen Fähigkeiten werden unter einer individuellen Bezugsnorm positiver eingeschätzt. Nach einer Untersuchung von Krampen (1987) profitieren besonders leistungsschwache Schüler von individuellen Bezugsnormen, was plausibel erscheint, denn diese Schüler werden durch soziale Bezugsnormen sicherlich öfters frustriert als leistungsstarke Schüler.

1.2.4 Unabhängigkeit der Leistungsmotive

Eine Frage, die in der Literatur kontroversiell diskutiert wird, ist, ob die beiden Leistungsmotive Hoffnung auf Erfolg und Furcht vor Misserfolg unabhängig voneinander sind. Ausgangspunkt war die empirische Tatsache, dass zwischen TAT-Maßen für „Hoffnung auf Erfolg“ und Fragebogenmaßen für „Furcht vor Misserfolg“ oft nur geringe bis gar keine korrelativen Zusammenhänge gefunden wurden. Auch im TAT von Heckhausen, der für beide Motive Scores berechnet, wurden kaum Zusammenhänge gefunden.

Brunstein und Schmitt (2003, nach Brunstein & Heckhausen, 2006) gaben Studierenden verschiedene Verfahren vor und kamen

zu folgenden Ergebnissen: „Hoffnung auf Erfolg“ im TAT korrelierte nicht mit „Furcht vor Misserfolg“ im TAT und nicht mit beiden Motiven, gemessen mit Fragebögen (AMS, MARPS). „Furcht vor Misserfolg“ im TAT korrelierte gering mit beiden Motiven, gemessen mit Fragebögen. Mittlere bis hohe Korrelationen ($r = -.57$) zeigten sich nur zwischen den beiden Motiven im Fragebogen. Weiters zeigte sich, dass das Fähigkeitsselbstkonzept der Versuchspersonen nur mit den Fragebogenmaßen, nicht aber mit den TAT-Maßen korrelierte. Spangler (1992) findet in seiner Metaanalyse in insgesamt 36 Vergleichen ebenfalls keinen Zusammenhang ($r = .088$) zwischen Leistungsmotiven im TAT und im Fragebogen. Zum selben Ergebnis kamen Schultheiss und Brunstein (2001) mit einem Zusammenhang von $r = .06$.

Die Frage nach der Unabhängigkeit kann man mit nein beantworten, wenn man entsprechende Fragebogenmaße miteinander vergleicht. Interessant bleibt die empirische Tatsache, dass die entsprechenden TAT-Maße untereinander nicht korrelieren. Dazu muss noch erwähnt werden, dass TAT-Maße für beide Motive unterschiedliche Bilder verwenden. Möglicherweise ist darin die Ursache zu suchen.

Die Tatsache, dass TAT-Maße, was das Misserfolgsmotiv betrifft nur leicht und was das Hoffnungsmotiv betrifft gar nicht mit Fragebögen korrelieren, führt zu einem weiteren wichtigen Aspekt der Leistungsmotivationsforschung, der lange Zeit schon bekannt, aber auch lange ignoriert wurde. McClelland et. al (1989) weisen darauf hin, dass operante und respondente Verfahren in der Motivmessung nicht dieselben Konstrukte erfassen. Fragebogenverfahren und TAT-Verfahren unterscheiden sich fundamental voneinander hinsichtlich Materialvorlagen und Antwortformaten und sprechen unterschiedliche, nämlich explizite und implizite, Motive an. Fragebögen sprechen eher ein explizites Leistungsmotiv an und projektive Verfahren dürften eher ein implizites Leistungsmotiv messen.

1.2.5 Explizites und implizites Leistungsmotiv und deren Verhaltenskorrelate

McClelland, Koestner & Weinberger (1989) gehen in ihrem Modell davon aus, dass implizite und explizite Motive unabhängig voneinander sind. Das implizite Leistungsmotiv (need for achievement - nAch) zeigt sich in operantem Verhalten, welches spontan und wenig kontrolliert gezeigt und von Situationsanreizen, die in der Aufgabe selbst liegen ausgelöst wird. Das Motiv entwickelt sich bereits früh in der Ontogenese durch wiederholte emotional geprägte Auseinandersetzung mit verschiedenen schwierigen Aufgaben. Es ist daher nicht sprachlich repräsentiert und entzieht sich weitgehend der Introspektion. Dementsprechend kommt es beim TAT zum Vorschein, wo durch bildliche Vorgabe der Situationen diese Präferenzen, sich mit leistungsthematischen Inhalten auseinanderzusetzen, abgebildet werden. Ein ausgeprägtes implizites Leistungsmotiv ist erforderlich für ausdauerndes und wiederholtes Bearbeiten von Aufgaben.

Das explizite Leistungsmotiv (self attributed need achievement - sanAch) zeigt sich im reflektierten Verhalten, v. a. in bewussten Bewertungs- und Entscheidungssituationen. Es wird genährt aus den Zielen und Selbstbildern einer Person und kann dementsprechend im Selbstbericht durch Fragebogen erfasst werden. In diesen Selbstzuschreibungen wird deutlich, welche Vorstellungen eine Person von ihren handlungsleitenden Motiven hat. Solche Entscheidungssituationen werden häufig auch von außen an die Person herangetragen, Erwartungen und Bewertungen von Handlungsergebnissen und deren Konsequenzen spielen eine Rolle. Das explizite Leistungsmotiv wird erst später in der Ontogenese entwickelt und ist sprachlich repräsentiert.

Dem impliziten und expliziten Leistungsmotiv liegen verschiedene Bedürfnisse zugrunde. Dementsprechend werden sie durch unterschiedliche Situationen angeregt und wirken vorrangig auf unterschiedliche Verhaltensbereiche ein. Mit

dieser theoretischen Auffassung kann somit auch erklärt werden, warum TAT und Fragebögen wenig korrelieren. Sie messen einfach unterschiedliche Motive und das zeigt sich auch darin, dass sie unterschiedliche Verhaltensbereiche prognostizieren. Die Verfahren zeigen also diskriminante Validität im Sinne einer empirischen Unabhängigkeit und prognostische Spezifität, weil sie unterschiedliche Verhaltensweisen vorhersagen.

Auch im Rubikon-Modell von Heckhausen (1989) werden dem impliziten und expliziten Leistungsmotiv an verschiedenen Stellen des Handlungsablaufes entscheidende Rollen zugeschrieben (vgl. auch Kirchler, 2006). Brunstein (2006) fasst verschiedene Studien zu Verhaltenskorrelaten impliziter und expliziter Motive zusammen. Dabei zeigte sich in Studien von deCharms (1953) und Biernat (1989), dass nur das implizite - mit dem TAT erfasste - Leistungsmotiv in der Lage war, höhere Anstrengung und schnelleres Lernen bei Aufgaben vorherzusagen, die ohne bestimmte Instruktion vorgegeben wurden. Das explizite - durch Fragebogen gemessene - Leistungsmotiv sagte hingegen Wahlpräferenzen vorher. Ähnliche Ergebnisse fanden sich in einer Studie von Brunstein und Hoyer (2002): Das implizite Motiv war prädikativ für die investierte Anstrengung gemessen über Leistungsverbesserungen bei wiederholter Aufgabebearbeitung, das explizite Leistungsmotiv sagte dagegen vorher, ob die Personen bereit waren, die Aufgabe freiwillig fortzusetzen oder alternativ zu einer leistungsfreien Tätigkeit zu wechseln.

Betrachtet man beide Motive in einem übergeordneten Handlungsmodell, so können sie gemeinschaftlich auf das Arbeitsverhalten bei der Aufgabebearbeitung einwirken, wobei sie entweder harmonisieren oder in Konflikt geraten können. Schmalt & Langens (2009) berichten von der Hypothese, dass das explizite Motiv den Ausdruck des impliziten Motivs dahingehend kanalisieren kann, dass es die Bereiche bestimmt, in denen das

implizite Motiv hauptsächlich wirksam werden kann. Das explizite Motiv beeinflusst also auf welche Anreizklassen das implizite Motiv angewendet wird. Gleichzeitig erwähnen sie auch, dass eine Inkongruenz der beiden Motive zu emotionalen und motivationalen Beeinträchtigungen führen kann. Eine vollständige Trennung von anreiz- und erwartungsbezogenen Komponenten scheint in den verschiedenen Erhebungsinventaren von Leistungsmotiven kaum möglich. Das Messen von Leistungsmotivation über Anspruchsniveausetzung ist aber wohl eher dem expliziten Leistungsmotiv zuzurechnen, da es sich um eine Entscheidungssituation handelt.

Nach Brunstein & Maier (2005) spricht das implizite Motiv vorwiegend auf Tätigkeitsanreize an und äußert sich in Form von Wünschen. Das explizite Motiv dagegen spricht vorwiegend auf bewertbare Ergebnisanreize an und äußert sich in gesetzten Zielen und als Pflichten. Die Setzung von Zielen, wie sie durch das explizite Leistungsmotiv geschieht, ist sehr wichtig für die Leistung.

1.2.6 Prädiktionskraft von Leistungsmotivation für Schulnoten

Eine umfassende Theorie der Determinanten von Schulleistungen hat sich in der Forschung noch nicht herauskristallisiert. Die Anzahl der untersuchten Variablen ist sehr groß. Walberg (1981) nennt 3 große Einflussbereiche - erstens Eigenschaften des Schülers, zweitens Komponenten der Instruktion, also der Wissensvermittlung und drittens Umweltfaktoren, die auf die Sozialisation des Schülers einwirken. Diese 3 Bereiche werden noch in zahlreiche Dimensionen untergliedert. Dass alle Bereiche sehr wichtig sind, zeigt die Tatsache, dass sogar Hochbegabte in der Schule versagen können. In dieser Arbeit sollen aber nur die Zusammenhänge mit dem Leistungsmotiv interessieren, wohl wissend, dass Leistungsmotivation nur ein

Faktor unter vielen ist, der Auswirkungen auf die Schulleistungen hat. Auch die Zusammenhänge zwischen den Faktoren scheinen sehr komplex zu sein. Einige Faktoren wirken modulierend auf andere ein, stellen eine Voraussetzung dar, damit sich andere Faktoren voll entfalten können.

Nach Brunstein (2006) sind schulische Leistungen, im Gegensatz zu beruflichen, eher mit dem expliziten, als mit dem impliziten Leistungsmotiv korreliert. In der Schule werden Leistungsanforderungen in erster Linie von außen an die Schüler herangetragen, somit gibt es wenig Möglichkeiten für spontanes Leistungsverhalten. Jedoch ist die Schule ein sehr heterogener Ort und die Lernbedingungen sind sehr stark von der jeweiligen Lehrperson und dem Klassenklima abhängig. Die Anregung der jeweiligen Leistungsmotive ist nicht in jeder Klasse in derselben Art gegeben, auch bevorzugen nicht alle Lehrer dieselben Bezugsnormen. Deswegen ist es schwierig, allgemeine Aussagen über die leistungsmotivationalen Prozesse in der Schule zu tätigen. Heckhausen (1985, hier zitiert nach Schmalt & Langens, 2009) kommt ebenfalls zu demselben Schluss indem er erwähnt, dass es Zusammenhänge zwischen Leistungsmotivation und Schulleistung in manchen Studien gibt und in anderen wieder nicht und sich dahingehend die Frage stellt, ob in jeder Klasse ein Unterricht derart herrscht, dass das Leistungsmotiv auch angeregt wird. Schmalt & Langens (2009) betonen, dass ein erfolgsbezogenes Leistungsmotiv nur dann zu besseren Leistungen führt, wenn aufgrund der schulischen Rahmenbedingungen Anstrengung zu einer Kompetenzsteigerung führt. Auch aus der Metaanalyse von Spangler (1992) lernen wir, dass die Korrelationen von impliziten (TAT) und expliziten (Fragebögen) Leistungsmotivationsinventaren mit Leistungskriterien erst dann substantiell werden, wenn berücksichtigt wird, unter welchen Anreizbedingungen das entsprechende Leistungsverhalten stattgefunden hat. Studien über Zusammenhänge mit Schulnoten

unterliegen aber eben dem Problem diese Anreizsituation nicht genau eruieren zu können. Die Studien in Spanglers Metaanalyse kommen zu Korrelation zwischen Leistungsmotivmaßen und Schulleistungsmaßen von .18 bis .42. Auch Schmalt & Meyer (1976) weisen bereits darauf hin, dass für die Zusammenhänge zwischen Leistungsmotivation und Schulnoten die situativen Gegebenheiten unbedingt zu berücksichtigen sind. Kowalewski (1978) kann in einer sehr detaillierten Studie mit verschiedenen Maßen der respondent erfassten Anspruchsniveausetzung 30 % der Varianz von Schulnoten aufklären. Trotz der methodischen Schwierigkeiten sollte sich für das explizite Leistungsmotiv eine gewisse Prädiktionskraft für Schulleistungen ergeben.

Helmke (1992) betont, dass leistungsbezogenes Selbstvertrauen einen modulierenden Einfluss auf den Zusammenhang zwischen reinen Leistungsfaktoren (wie z. B. Vorwissen) und Schulnoten besitzt, da das Leistungsvermögen einer Person stark durch die Lernmotivation beeinflusst ist. Für schulische Leistungsfähigkeit ist eben auch entscheidend, welche kumulierte Lernleistung erbracht wurde.

1.3 Anstrengungsvermeidung

Das Konzept der Anstrengungsvermeidung kann als eine Art Gegenpol zum Konstrukt der Leistungsmotivation gesehen werden. Nach Rollett und Bartram (1977) findet man bei nicht motivierten Schülern neben einem Fehlen eines Leistungsmotivs oft aktive Vermeidungsstrategien. Dabei werden zwei Typen von Anstrengungsvermeidern unterschieden, nämlich desorganisierte und apathische. Erstere fallen durch Labilität und verringerte Frustrationstoleranz auf, letztere zeigen keine Disziplinschwierigkeiten, bringen aber durch ihr langsames Arbeitstempo kaum Aufgaben rechtzeitig fertig. Schönflug (1980) sieht Anstrengungsvermeidung auch als einen

Schutzmechanismus, der Schüler schützt, wenn zu hohe Anforderungen nicht mehr bewältigt werden können. Die Entstehung von Anstrengungsvermeidung wird gesehen als Folge einer länger andauernden Belastung, welche durch starke Frustrationen durch Misserfolge entstanden ist. Man kann also davon ausgehen, dass sich eine Anstrengungsvermeidung im Laufe einer schulischen Karriere erst entwickelt und nicht von vorn herein gegeben ist, was sich mit Befunden deckt, welche ausdrücken, dass alle Kinder am Beginn der Schulzeit ein Mindestmaß an Leistungsorientierung und Leistungsbereitschaft zeigen. Allgemein nimmt das Leistungsmotiv aber bereits im Laufe der Grundschulzeit ab (vgl. Eccles, Wigfield, Harold & Blumenfeld, 1993).

1.4 Impulsivität

In diesem Abschnitt werden zunächst einige Zugänge, Definitionen und Modelle für das Konstrukt Impulsivität genannt. Danach wird näher auf das Konzept der kognitiven Impulsivität eingegangen, wie es für diese Untersuchung wichtig ist, und auf die Messung von Impulsivität.

Enticott & Ogloff (2006) weisen darauf hin, dass der Begriff Impulsivität in verschiedenen Bereichen psychologischer Forschung und Anwendung unterschiedlich und sehr breit, d. h. vielschichtig verwendet wird. Es gibt zahlreiche Übereinstimmungen zwischen Forschern betreffend der Verhaltensweisen, die als impulsiv bezeichnet werden, aber Impulsivität ist insgesamt ein nicht einheitlich verwendeter Begriff, v. a. auch bezüglich der zugrunde liegenden Mechanismen besteht Uneinigkeit. Als impulsive Verhaltensweisen werden schnelles, spontanes, exzessives und ungeplantes Verhalten gesehen. Diese Verhaltensweisen weisen zwar Überschneidungen auf, aber je nach Konzeptualisierung

wird ein bestimmter Aspekt betont. Impulsives Verhalten wird dabei manchmal als nützlich, oft aber als hinderlich oder sogar gefährlich betrachtet. Enticott & Ogloff (2006) sehen somit Impulsivität nicht als ein einheitliches Konstrukt, sondern das impulsive Verhalten als durch verschiedene distinkte Konstrukte verursacht. Das Konzept der Impulsivität bezieht sich bei den meisten Autoren auf impulsive Handlungen. Viele Definitionen von Impulsivität betonen eine kurze Entscheidungsdauer und somit eine schnelle Initiierung von Handlungen, welche mit hoher Intensität ausgeführt werden. Beispielsweise sehen Lennings und Burns (1998) Impulsivität als Tendenz schnell und heftig zu antworten, ohne langes Überlegen und Abschätzen der Konsequenzen. Barratt (1994) sieht Impulsivität als spontane, weitgehend unreflektierte Verhaltensmuster, welche auf dysfunktionale kognitive Kontrolle zurückzuführen sind.

In der klinischen Psychologie wird Impulsivität mit vielen Störungen in Zusammenhang gebracht wie der Antisozialen und Borderline-Persönlichkeitsstörung, Essstörungen, verschiedenen Süchten, Substanzmissbrauch und Manien. Gerade in dieser Disziplin wird eine große Bandbreite an impulsiven Verhaltensweisen beschrieben. In den Klassifikationssystemen DSM-IV und ICD-10 (vgl. Baumann & Perrez, 1998) wird dabei auch der Terminus „Störung der Impulskontrolle“ verwendet. Eine hohe Ausprägung von Impulsivität wird als pathologisch angesehen im Unterschied zur Persönlichkeitsforschung, wo Impulsivität als basale Disposition dimensional und als Bestandteil der normalen Persönlichkeit gesehen wird. In der Entwicklungspsychologie wird Impulsivität v. a. im Zusammenhang mit dem Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitäts-Syndrom benannt. Hier werden überwiegend Verhaltensweisen betont wie „nicht warten können, bis man an der Reihe ist“ (vgl. Ellinger & Wittrock, 2005). Ursächlich wird Impulsivität auch mit zahlreichen Straftaten in Zusammenhang gebracht.

Whiteside und Lynam (2001) weisen darauf hin, dass Impulsivität nicht nur eines der häufigsten Diagnosekriterien im DSM-IV (1994) ist, sondern auch in zahlreichen Persönlichkeitstheorien berücksichtigt wird. Nachdem sich aber kein Modell allgemein anerkannt durchsetzen konnte, führten sie eine Faktorenanalyse mit zahlreichen Impulsivität beinhaltenden Persönlichkeitsinventaren durch. Sie kamen zu einer 4-Faktoren-Lösung und benannten diese „(lack of) premeditation“, „urgency“, „sensation seeking“ und „(lack of) perseverance“.

Der erste bekannte Persönlichkeitstheoretiker, der Impulsivität in sein Modell aufnahm, war Eysenck (hier nach Pervin, 2005). Eysenck ordnete in seinen frühen Arbeiten im Rahmen seines 2-Faktoren-Modells der Persönlichkeit – mit den Faktoren Extraversion/Introversion und Neurotizismus – Impulsivität dem Faktor Extraversion zu und stellte somit die verhaltensaktivierende Facette der Impulsivität hervor. Im späteren 3-Faktoren-Modell (1969) wurde Impulsivität dem Faktor Psychotizismus zugeordnet und somit die Verbindung zur Aggression hervorgehoben. Diese Verbindung findet sich auch im Zusammenhang mit Persönlichkeitsstörungen. Im Eysenck Personality Inventory (EPI, 1969) ist eine eigene Impulsivitätsskala enthalten mit den 4 Subskalen Impulsivität im engeren Sinn (Handeln ohne nachzudenken), Risikobereitschaft, Planlosigkeit und Lebendigkeit. Die beiden Facetten der Verhaltensaktivierung und der Aggression finden sich auch in der von Eysenck und Eysenck (1978) entwickelten Skala IVE, welche die beiden Impulsivitätsfaktoren „Impulsiveness“ – weist Korrelationen zu Psychotizismus auf – und „Venturesomeness“ – weist Korrelationen zu Extraversion auf – enthält.

Gray (1981, hier nach Amelang & Bartussek, 2006) beschreibt Impulsive als emotional labile Extravertierte, die aber näher an der Extraversion liegen als am Neurotizismus. Impulsive weisen eine hohe Sensitivität für Belohnungen auf. Dieser

erhöhte Level an Reagibilität auf Verstärkersignale in der Umwelt ist nach Gray auf die physiologische Ausprägung des Verhaltensaktivierungssystems (Behavioral Activation System, BAS) zurückzuführen. Nach Herpertz & Saß (1997) tritt eine sensorische Überstimulation vor allem bei hohen Reizintensitäten auf. Spätere Forschungen in dieser Tradition der Persönlichkeitsforschung mit Hilfe von Faktorenanalysen von Fragebogendaten führten zu Modellen mit 5 Superfaktoren, die als Big-5 bekannt sind. Innerhalb dieser Modelle ordnen Watson, Clark & Hawkness (1994) Impulsivität dem Bereich Gewissenhaftigkeit zu und sehen in der Impulsivität eine ungenügende Handlungsplanung, eine verkürzte Entscheidungsphase und geringe Selbstdisziplin. Impulsive Personen können nur schwierig langfristige Ziele verfolgen und gehen eher Risiken ein. Costa und McCrae (1990) verweisen im NEO-PI-R auf die mangelnde Kontrolle von Handlungsimpulsen und auf geringe Frustrationstoleranz.

Ebenfalls die verhaltensaktivierende Komponente von Impulsivität betont Barratt (1994), der in seinem Fragebogen (BIS, Barratt Impulsiveness Scale) die 3 Dimensionen „Motorische Impulsivität“, „Kognitive Impulsivität“ und „Nichtplanende Impulsivität“ unterscheidet. Barratt versucht mit dieser Trennung der Vielfältigkeit des Impulsivitätsbegriffes gerecht zu werden. Die Skala ist ein Versuch, diese Vielfältigkeit in einem Erhebungsinstrument zu messen. „Motorische Impulsivität“ erfasst schnelle unreflektierte Handlungen, deren Ausführung nur schwer gehemmt werden kann. Diese Handlungen können auch sehr negative Konsequenzen haben. Die Dimension „Kognitive Impulsivität“ erfasst eine hohe Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit, die zu schnellen Entscheidungen und einer höheren Fehlerquote führt. Die „nicht planende Impulsivität“ hebt sich von den beiden anderen Dimensionen etwas ab und beschreibt einen Mangel an vorausschauendem Denken.

Herpertz und Saß (1997) unterscheiden in ihrem Modell der Impulsivität die Antriebsdimension von der Impulskontrolle als ein System von in Wechselwirkung stehenden kognitiven und affektiven Komponenten von Antrieb und Inhibition.

Verschiedene auf Impulsivität zurückgeführte Verhaltensweisen und Störungen wie sie z. B. in den klinischen Diagnostiksystemen als „Störungen der Impulskontrolle“ angeführt werden, können innerhalb dieser Theorie gut erklärt werden, in dem sie den verschiedenen Komponenten der Antriebs- oder Kontrolldimension zugeordnet werden, welche sich kognitiv, affektiv und auf der Verhaltensebene manifestieren. Die Dimension der Impulskontrolle wird eher beeinflussbar durch Lernprozesse gesehen, als die Antriebsdimension, welche als angeborene Disposition gesehen und mit dem Temperament in Verbindung gebracht wird.

Enticott & Ogloff (2006) führen als die in der Literatur am häufigsten erwähnten Ursachenfaktoren einerseits eingeschränkte kognitiv exekutive Prozesse an. Impulsive Personen handeln weniger vorausschauend, berücksichtigen in ihren Entscheidungen in geringerem Ausmaß die Konsequenzen ihres Handelns und Bestrafungsreize. Sie können alternative Handlungsmöglichkeiten nicht in Entscheidungsprozesse einbeziehen und leben eher in der Gegenwart ohne langfristige Planung und Ziele. Diese kognitiven Ansätze bleiben jedoch vage in ihren Formulierungen und angenommenen Wirkungszusammenhängen. Als Interventionsmöglichkeit sehen diese Sichtweisen die kognitive Verhaltenstherapie. Ansätze, die andererseits stärker das affektive Erleben von Impulsivität betonen, sehen als Ursache eine durch Umweltreize ausgelöste erhöhte autonome Erregung, das dranghafte Erleben, eine Handlung ausführen zu müssen und eine Unfähigkeit zum Belohnungsaufschub. Das Erleben eines ansteigenden Spannungszustandes vor der Handlung und ein Gefühl der Entlastung nach der Handlung gelten auch als Kriterien in klinischen Diagnoseinstrumenten.

Begrifflich findet sich in zahlreichen Definitionen und Ursachemodellen von Impulsivität eine mangelnde Impulskontrolle. Gestörte inhibitorische Prozesse werden häufig im Zusammenhang mit dem Verhaltenshemmsystem nach Gray diskutiert. Gray (1970, hier nach Amelang & Bartussek 2006) entwickelte eine biologisch fundierte Theorie der Persönlichkeit. Ein Teil dieser Theorie ist ein Verhaltenshemmsystem (Behavioral Inhibition System, BIS), welches mit biologischen Strukturen in Verbindung gebracht wird. Dieses System reagiert auf positive und negative Bestrafungsreize. Eine Aktivierung des BIS führt zu einer erhöhten autonomen Erregung. Die genauen Konsequenzen des BIS auf das Verhalten sind aber aufgrund uneinheitlicher empirischer Befunde nicht eindeutig konzipiert. Als mögliche Erklärung der Unterschiede im Arbeitsverhalten reflexiver und impulsiver Personen werden neben mangelnden Fähigkeiten zum Belohnungsaufschub bei Impulsiven auch unterschiedliche Abläufe bei Aufmerksamkeitsprozessen diskutiert. Herpertz (2001) sieht das Konstrukt der Impulsivität zumindest im Erwachsenenalter noch nicht ausreichend empirisch bestätigt und verweist auch auf die Frage zum Zusammenhang mit allgemeiner Intelligenz.

1.4.1 Kognitive Impulsivität

Für die vorliegende Untersuchung ist vor allem das Konzept der kognitiven Impulsivität entscheidend, wie es im Folgenden beschrieben wird.

Kognitive Impulsivität wird anhand von Wahrnehmungs- und Denkaufgaben untersucht und ist daher auch ganz allgemein für die Intelligenzmessung von Bedeutung. Unter kognitiver Impulsivität wird eine besondere Art der Informationsverarbeitung verstanden, wobei eine rasche, aber nicht sehr exakte - im Sinne von Detailgenauigkeit -

Aufgabenbearbeitung charakteristisch ist. Diese Art der Verarbeitung kann nach Dickman (1990) bei einfachen Aufgaben aufgrund des hohen Tempos und der geringen Anforderung an Aufmerksamkeitsprozesse sehr effektiv sein. Bei schwierigen Anforderungen führt diese Art der Informationsverarbeitung allerdings zu einer hohen Fehlerquote. Dickman unterscheidet also zwischen funktionaler und dysfunktionaler Impulsivität und wendet dieses Konzept auch auf das Sozialverhalten an. Auch Kubinger (2005) sieht Impulsivität vs. Reflexivität zunächst einmal wertfrei und erwähnt, dass in bestimmten Berufen Reflexivität, in anderen wiederum Impulsivität von Vorteil sein könne.

Das Konstrukt der kognitiven Impulsivität vs. Reflexivität (hier ausgeführt nach Amelang & Bartussek, 2006) geht auf Kagan (1965) zurück. Kagan versteht darunter die „konsistente Tendenz eines Kindes, in Problemsituationen mit hoher Antwortsicherheit langsame oder schnelle Entscheidungen aufzuweisen“. Er beobachtete, dass manche Kinder bei visuellen Diskriminationsaufgaben sehr schnell und unreflektiert antworteten und entwickelte darauf hin den „Matching Familiar Figures Test“ (MFFT), bei dem anhand einer visuellen Vergleichsaufgabe die Antwortzeiten und die Fehlerraten erfasst werden. Jene, die schnelle und fehlerhafte Antworten abgeben, werden als impulsiv bezeichnet, jene mit langsamen und richtigen Antworten als reflexiv. Die Variablen Reaktionszeit und Fehlerrate korrelieren dabei in der Regel leicht negativ.

Amelang und Bartussek (2006) berichten über eine Reihe von Problemen im Zusammenhang mit dem Verfahren wie z. B., dass bei der Klassifikation in Impulsive vs. Reflexive nur ein Teil der Stichprobe verwendet werden kann und die Klassifikation generell stichprobenabhängig ist. Personen, die schnell und richtig antworten, als auch jene die langsame, aber falsche Antworten abgeben, können nicht im Sinne des Konstrukts klassifiziert werden.

Weiters berichten die Autoren Zusammenhänge der Kennwerte mit dem Konstrukt Feldabhängigkeit und in nicht unerheblichem Ausmaß mit Intelligenz und Schulleistungen.

Zelniker und Jeffrey (1976) führen das unterschiedliche Antwortverhalten darauf zurück, dass Impulsive eher eine Globalanalyse der Aufgabenstellung bevorzugen und Reflexive eine sehr detaillierte. Dazu passend fand Drake (1970, hier nach Amelang und Bartussek, 2006), dass Reflexive mehr Reiz vergleichende Augenbewegungen durchführen.

Kubinger (2005) zählt - ähnlich wie Amelang und Bartussek (2006) - Impulsivität vs. Reflexivität zu den kognitiven Stilen und beschreibt diese als formale Besonderheiten der Informationsverarbeitung bzw. beim Lösen kognitiver Aufgaben. Er führt aus, dass reflexive und impulsive Personen sich dahingehend unterscheiden, dass sie in Problemsituationen entweder langsam und fehlerarm oder schnell und fehlerreich arbeiten. Fröhlich (1997) definiert Impulsivität als „kognitiven Stil, der sich in der raschen, jedoch unpräzisen Informationsnutzung bei Wahrnehmungs- und Denkaufgaben zeigt, sobald es auf die besondere Beachtung geringfügiger Details ankommt“ und im Gegensatz dazu Reflexivität „als Inbegriff überlegter, Details berücksichtigender und daher verzögerter Urteilsabgaben“ (S.222).

Das wesentliche Merkmal impulsiver Personen ist das hohe Arbeitstempo, welches sich aber erst bei kognitiv anspruchsvollen Aufgaben als negativ erweist.

Nach Dickman & Meyer (1988, hier nach Herpertz, 2001) erzielten impulsive Persönlichkeiten insbesondere bei solchen Aufgaben schlechte Ergebnisse, die aufgrund ihres hohen Komplexitätsgrades einen systematischen, sequentiellen Vergleich von visuellen Details erfordern, wie es im MFFT der Fall ist.

Gerbing (1987, hier nach Herpertz, 2001) konnte in einfachen Reiz-Reaktionsaufgaben ein besseres Abschneiden der impulsiven Versuchspersonen finden. Nahm aber der Informationsgehalt

dadurch zu, dass ein zusätzliches Warnsignal dem Endsignal in variabelm und besonders zunehmendem Zeitabstand vorgeschaltet wurde, so wurden schlechtere Ergebnisse im Vergleich zu nicht impulsiven Personen erzielt.

1.4.2 Messung von Impulsivität

In der Persönlichkeitspsychologie wird das Konstrukt Impulsivität traditionell hauptsächlich mit Fragebögen erfasst, während Impulsivität im Sinne eines kognitiven Stils über experimentelle Verhaltensbeobachtungen mit Leistungsaufgaben erfasst wird. Zum Einsatz kommen hier neben dem bereits beschriebenen MFFT auch beispielsweise Go/NoGo-Aufgaben (Schachar & Logan, 1990; Thompson & Nichols, 1992) und Interferenzaufgaben (Dickman, 1985).

Enticott & Ogloff (2006) weisen darauf hin, dass möglicherweise bei Fragebögen der emotionale Kontext impulsiver Verhaltensweisen besser berücksichtigt werden kann als bei objektiven Verfahren, bei denen außerdem noch die Fähigkeiten einer Person Auswirkungen auf das Verhalten haben können. Fragebögen haben wiederum den Nachteil, dass das eigene Verhalten nicht ausreichend reflektiert ist, was gerade bei impulsiven Personen nicht auszuschließen ist und dass die Fragen nicht immer in gleicher Weise interpretiert werden.

In der Forschung finden sich dabei nur geringe Zusammenhänge zwischen Impulsivitätsfragebögen und Kennwerten objektiver Messverfahren. Beispielsweise fanden Helmerts und Young (1995) in einer faktorenanalytischen Studie mit Fragebögen und Testverfahren kaum nennenswerte Korrelationen. Als Ursache wird vermutet, dass die verschiedenen Messverfahren entweder verschiedene Teile des Impulsivitätskonstruktes messen, oder dass die Erhebungsart selbst einen Einfluss hat,

beispielsweise durch sozial erwünschte Antworten im Selbstbericht.

1.5 Forschungshypothesen

Das Ziel dieser Untersuchung ist die Klärung der Frage, inwieweit die Kennwerte des Verfahrens V-A-S Erklärungswert über die herkömmliche Messung mittels Fragebogen hinaus für schulische Leistungen und das Leistungsselbstbild haben. Diese Art der Validierung wird als inkrementelle Validität bezeichnet. Beide Messverfahren messen theoretisch eher ein explizites Leistungsmotiv, daher ist die Frage von Interesse, ob die Kennwerte der V-A-S noch einen weiteren Beitrag über die Fragebogenmethode hinaus leisten können.

2 METHODE

Grundsätzlich ist es schwierig, geeignete Außenkriterien zu finden, welche Leistungsmotivation in Reinform abbilden. Verhaltensdaten werden natürlich von vielen anderen Faktoren beeinflusst und Verhalten findet immer in bestimmten Kontexten statt, subjektive Wünsche werden oft durch tatsächliche spätere Erfahrungen relativiert. In dieser Arbeit wurde versucht, möglichst verschiedene Leistungsbereiche und Datenarten zu verwenden, immer im Bewusstsein der jeweiligen eingeschränkten Aussagekraft. Als Außenkriterien sollen Schulnoten, Berufswünsche, selbst berichtetes Freizeitverhalten bezüglich Sport und Spiel und eine Skala in der Tradition „confidence when new in a task“ dienen.

2.1 Untersuchungsteilnehmer

Die Durchführung von Testungen in Schulen hat lange Tradition und bietet einige Vorteile. Für diese Untersuchung waren dies die Tatsachen, relativ leicht eine Gruppe Gleichaltriger zu finden, die gleichmäßig auf beide Geschlechter verteilt ist. Weiters sind es Schüler gewohnt Tests durchzuführen und das Vorhandensein von PC-Räumen an den Schulen machte die Durchführung sehr viel einfacher. Getestet wurde ausschließlich in Klassen der 8. Schulstufe, also den ältesten Schülern der Hauptschulen, da nur dort von ausreichenden Reflexionsfähigkeiten, welche für das Ausfüllen von Fragebögen wichtig sind, auszugehen war. Diese Schulstufe stellt überdies einen interessanten Altersbereich dar, da hier von den Schülerinnen und Schülern die Entscheidung über die weitere schulische und berufliche Karriere zu fällen ist.

Die Stichprobe der Untersuchung setzt sich zusammen aus Schülern von 3 Hauptschulen in Niederösterreich. Zwei Schulen befinden sich im ländlichen Raum, wo es in der unmittelbaren Umgebung keine Alternative gibt – nächstes Gymnasium über 15 km entfernt – und eine Hauptschule befindet sich im städtischen Bereich, wo zahlreiche Alternativen zur Hauptschule vorhanden sind. Dementsprechend könnte man vermuten, dass die ländlichen Hauptschulen repräsentativer sind für die Gesamtbevölkerung als die städtische Hauptschule. Für diese Annahme spricht auch der höhere Anteil an Schülern mit Migrationshintergrund in der städtischen Hauptschule im Vergleich zu den Hauptschulen im ländlichen Raum. Statistische Auswertungen hinsichtlich Unterschiede zwischen den einzelnen Schulen können aufgrund der kleinen Stichprobe allerdings nicht durchgeführt werden.

Insgesamt befanden sich in den 5 Klassen 126 Schüler und Schülerinnen. Den winterlichen Testterminen geschuldet,

konnten leider eine sehr große Zahl, nämlich 29, wegen Krankheit nicht teilnehmen. Alle Schüler, die an den jeweiligen Testtagen in den Schulen anwesend waren, nahmen auch an der Studie teil. Von den 97 verbleibenden Schülern konnten in die statistischen Auswertungen im Schnitt nur knapp über 80 eingehen. Gründe dafür waren offensichtliche Verweigerungen entweder beim Computertest oder beim Ausfüllen des Fragebogens, wobei diese Verweigerungen so gut wie ausschließlich auf die Hauptschule im städtischen Bereich beschränkt blieben. Weiters konnten aufgrund negativer Punktezahlen die Prognosen (Zielsetzungen) einiger Versuchspersonen nicht für die Auswertung verwendet werden, da das Programm keine Prognosen mit negativem Vorzeichen ermöglicht, die Versuchspersonen aber möglicherweise diese gewählt hätten, da sie eine 0-Prognose abgegeben hatten.

2.2 Untersuchungsmaterialien

2.2.1 V-A-S

Das Verfahren V-A-S von Wagner-Menghin ist eine Weiterentwicklung der „Arbeitshaltungen“ von Kubinger & Ebenhöf (1996). Das Verfahren wird über PC vorgegeben und arbeitet mit verschiedenen Materialien, um bei einer großen Bandbreite von Fragestellungen eingesetzt werden zu können. In dieser Studie wurde die Version „Flächen“ eingesetzt. Zunächst gibt es eine Instruktion dahingehend, dass der Test eine Wahrnehmungsaufgabe enthält, die eine wesentliche Komponente der menschlichen Intelligenz erfasst. Diese Instruktion soll dazu dienen, die Aufgabe als relevante Fähigkeit für die Versuchspersonen darzustellen. In der Tat sind Wahrnehmungsaufgaben ein wesentlicher Teil von Intelligenztests. In der Folge wird die Aufgabe anhand von Beispielen erklärt und das Verrechnungssystem erläutert,

wie man bei diesen Aufgaben Punkte erzielen kann. Dabei ist die Instruktion selbsterklärend, d.h. die Versuchsperson kann die Testinstruktion selbst erlesen und sogleich am Beispiel erproben.

Die Testung besteht aus mehreren Durchgängen von Aufgaben, bei denen es darum geht, jeweils zwei figürlich dargestellte Flächen bezüglich ihrer Größe zu vergleichen. Die Figuren enthalten Motive von Tieren, Pflanzen und Bauwerken. Es gibt 4 verschiedene Antwortmöglichkeiten: Es kann eine der beiden Figuren direkt angeklickt werden, was bedeutet, dass die angeklickte Figur als die flächenmäßig größere eingeschätzt wird. Weiters stehen die Antwortmöglichkeiten „gleich groß“ und falls sich die Testperson nicht entscheiden kann „keine Entscheidung“ zur Auswahl.

Die Punktematrix setzt sich wie folgt zusammen: Für eine richtige Entscheidung - die größere Fläche wird angeklickt bzw. die Flächen werden richtig als gleich groß erkannt - wird ein Punkt vergeben, für eine falsche Entscheidung wird ein Punkt abgezogen. Für die Auswahl „keine Entscheidung“ gibt es keinen Punkt. Die Punkteverteilung ist demnach so angelegt, dass Fehler bestraft werden, eine sorgfältige, nicht nur auf Quantität ausgelegte Arbeitshaltung wird somit angesprochen.

Insgesamt gibt es 8 Durchgänge wobei im ersten Durchgang 30 Aufgaben ohne Zeitlimit zu bearbeiten sind. Ab dem zweiten Durchgang wird die Aufgabe als speed and power Test durchgeführt - Zeitlimit 30 Sekunden. Vor dem 4. bis 8. Durchgang wird die Testperson gebeten eine Einschätzung abzugeben, wie viele Punkte sie im nächsten Durchgang erreichen wird. Im Laufe des Tests werden verschiedene Rückmeldungen gegeben, bzw. kann die Testperson selbst Rückmeldungen (Punktstände) abrufen. Nach den ersten beiden Durchgängen wird eine Rückmeldung gegeben, anhand derer die Testperson ihre Sorgfalt bewerten kann. Vor den letzten beiden Durchgängen wird noch eine Rückmeldung nach sozialer

Bezugsnorm gegeben. Die Leistungen der Testpersonen werden als Prozentrang der Normbevölkerung angegeben, weiters wird ein high score angeführt. Diese Rückmeldungen sind so angelegt, dass es zu einer leichten Frustration kommen soll. Insgesamt gibt jede Testperson fünf Prognosen über ihre Leistungen ab.

Das Wesentliche bei einer Testvorgabe nach dieser Art ist, dass das Leistungsmotiv der Testpersonen entsprechend angeregt wird. Dies geschieht eben mittels entsprechender Instruktionen und Rückmeldungen. Weiters hat dieses Verfahren die Möglichkeit mittels adaptiver Vorgabe der Itemschwierigkeit für jede Testperson eine optimale Schwierigkeit vorzugeben, damit das Leistungsmotiv angeregt wird. Zu Beginn der Testung werden einige Items vorgegeben, aus denen ein Personenparameter berechnet wird. Gemäß diesem Parameter wird der Testperson einer von zwei Schwierigkeitslevels zugewiesen. Die hier verwendete adaptive Testversion befindet sich allerdings noch im Entwicklungsstadium und ist noch wenig erprobt.

Kennwert Exaktheit:

Dieser Kennwert entspricht der relativen Anzahl richtiger Antworten. Er beschreibt, ob eine Testperson eher fehlerhaft oder eher fehlerfrei arbeitet. Eine hohe Exaktheit spricht für eine reflexive Arbeitshaltung, eine geringe Exaktheit für eine impulsive Arbeitshaltung.

Kennwert Vermeiden von Entscheidungen:

Dieser Kennwert ergibt sich aus der relativen Häufigkeit, mit der eine Testperson die Antwortalternative „keine Entscheidung“ anklickt. Laut Kubinger (1996) ist ein häufiges

Verwenden dieser Alternative eher einem reflexiven als einem impulsiven Arbeitsstil zuzurechnen.

Kennwert Index Reflexivität-Impulsivität:

Dieser Kennwert wird nach Methlagl (2007) mit folgender Formel berechnet: $100 \times [100 - (\text{rel. Anteil falscher Antworten} \times 100)] + (\text{rel. Anteil „keine Entscheidung“} \times 100)$.

Niedrige Werte spiegeln einen hohen Anteil falscher Antworten und werden als impulsiv interpretiert.

Kennwert Zieldiskrepanz:

Dieser Kennwert berücksichtigt um wie viel Prozent die Testperson ihre Prognose für die nächste Leistung in Bezug auf die davor erzielte Leistung steigert oder senkt. In dieser Studie wird dieser Kennwert dahingehend berechnet, dass die Versuchsperson pro Prognose für adaptives Verhalten einen Punkt bekommt und für nicht adaptives Verhalten keinen Punkt. Als adaptives Verhalten wird eine leistungsmotivierte Anspruchsniveausetzung gesehen, die gemäß der klassischen Leistungsmotivation dem Motiv Hoffnung auf Erfolg zugeschrieben wird. In diesem Fall bekommt die Versuchsperson einen Punkt, wenn sie ihre Prognose gemäß der letzten Leistung setzt oder diese bis zu 40 % steigert. Eine stärkere Steigerung der Prognose oder eine Absenkung der Prognose unter die letzte Leistung wird als nicht adaptiv angesehen. Insgesamt werden von den Versuchspersonen 5 Prognosen erhoben, das heißt der Kennwert hat die Abstufungen 0 bis 5 Punkte.

Kennwert Zielerreichungsdiskrepanz:

Dieser Kennwert berechnet sich aus der Differenz zwischen gesetzter Prognose und der darauf folgenden tatsächlichen Leistung. Der Kennwert berücksichtigt, inwieweit die Prognose von der tatsächlichen Leistung abweicht, bezogen auf die tatsächliche Leistung, das heißt wie weit von der Leistung her die Prognose prozentuell zu hoch oder zu niedrig war, wie weit sich die Testperson über oder unterschätzt hat. Dieser Kennwert wird analog zur Zieldiskrepanz über adaptives Verhalten errechnet, d.h. eine Versuchsperson zeigt sich dann als adaptiv, wenn sie ihre Leistung genau oder um bis zu 40 % überschätzt hat.

2.2.2 Fragebogen

Der Fragebogen wurde für die Untersuchung neu und abgestimmt auf die sprachlichen Fähigkeiten der Untersuchungsstichprobe erstellt. Weiters wurden die meisten Skalen situationsspezifisch entworfen. Sämtliche Items des Fragebogens wurden mit dem gleichen 5-stufigen Antwortformat (trifft völlig zu - trifft eher zu - trifft teils-teils zu - trifft eher nicht zu - trifft gar nicht zu) ausgestattet, mit Ausnahme der Fragen zur Testerfahrung und der Skala „confidence when new in a task“. Um das Verständnis der Items zu erhöhen, wurden nur wenige Items negativ formuliert und es wurde generell auf eine einfache Formulierung Wert gelegt. Sämtliche Skalen wurden einer Analyse unterzogen. Bei unsicherer Skalenstruktur wurde zunächst eine Faktorenanalyse vorgenommen. Generell wurden bei jeder Skala die Itemtrennschärfen berechnet und zwar dahingehend, dass die Korrelationen der einzelnen Items mit dem um den Itemwert verminderten Skalenwert berechnet wurden. Weiters wurde ein Reliabilitätskoeffizient (Cronbach Alpha) berechnet.

Itemtrennschärpen unter .35 wurden als nicht ausreichend bewertet um ein Item in einer Skala zu belassen. Weiters wurde bei der Itemselektion darauf geachtet, ob sich der Reliabilitätskoeffizient bei Ausscheiden eines Items erhöht. War dies der Fall, wurde das Item regelmäßig ausgeschieden. Die Items der verschiedenen Skalen wurden bei der Vorgabe untereinander vermischt. Im Folgenden werden zunächst die Skalen zur Leistungsmotivation angeführt, danach die Skalen der Außenkriterien und zur Testerfahrung. Die Werte zu den Reliabilitätsanalysen sämtlicher Skalen finden sich im Anhang.

Hoffnung auf Erfolg - individuelle und sachliche Bezugsnorm (HE-ind.):

Die Skala besteht aus 9 Items. Die korrigierten Itemtrennschärpen betragen .45 bis .63, der Reliabilitätskoeffizient beträgt .84. Die Skala enthält 5 Items zum positiven Anreiz von schwierigen Schulaufgaben im Sinne einer erlebten Herausforderung und 4 Items zu Interesse bei Schulaufgaben. Bei einer Faktorenanalyse zeigte folgendes Item die höchste Ladung: „Hausübungen dürfen ruhig ein wenig schwerer sein, damit man eine Herausforderung hat.“ Das Item „Wenn wir zur Hausübung etwas bekommen, das wir in der Schule noch nicht gemacht haben, dann finde ich das unfair.“ musste wegen mangelnder Trennschärfe ausgeschieden werden. Mehr als die Hälfte aller Versuchspersonen wählten hier die Antwort „trifft völlig zu“.

Hoffnung auf Erfolg - soziale Bezugsnorm:

Die Skala besteht aus 4 Items. Die korrigierten Itemtrennschärpen betragen .50 bis .70, der Reliabilitätskoeffizient beträgt .75. Ein Item musste wegen zu

geringer Itemtrennschärfe ausgeschieden werden, was in diesem Fall etwas problematisch ist, da die verbleibende Skala mit 4 Items relativ klein ausfällt. Erfragt wird in dieser Skala, ob Schüler den Konkurrenzkampf mit den Mitschülern suchen, sich diesen also zutrauen und ob sie dieser Wettbewerb auch zum lernen animiert. Beispielitem: „Mich motivieren besonders Situationen wo es darum geht, wer der Beste in der Klasse ist.“

Furcht vor Misserfolg:

Die Skala besteht aus 13 Items. Die korrigierten Itemtrennschärfen betragen .37 - .65, der Reliabilitätskoeffizient beträgt .82. Insgesamt wurden 10 Items wegen zu geringer Itemtrennschärfen ausgeschieden. Die Skala enthält 8 Items zur individuellen und 5 Items zur sozialen Bezugsnorm. Die höchsten Ladungen in einer Faktorenanalyse haben die Items „Ich bin oft schnell verzweifelt bei Schulaufgaben, weil ich mir denke, das werde ich nie kapieren.“ (individuell-sachliche Bezugsnorm) und „Die Möglichkeit, mich in der Schule mit anderen vergleichen zu können, macht mich eher nervös, als dass es mich anspornen würde.“ (soziale Bezugsnorm). Die Items zur individuell-sachlichen und zur sozialen Bezugsnorm laden in einer Faktorenanalyse alle auf demselben Faktor, deswegen wurde davon abgesehen, zwei getrennte Skalen zu bilden.

Anstrengungsvermeidung:

Die Skala besteht aus 6 Items. Die Trennschärfen betragen .37 bis .59, der Reliabilitätskoeffizient beträgt .73 und befindet sich in einem Rahmen der vertretbar ist. Insgesamt wurden 4 Items wegen zu geringen Trennschärfen bzw. auch wegen extrem

rechtsschiefer Verteilung ausgeschieden. Das Item mit der höchsten Ladung lautet: „Man sollte die Schule und das Lernen weniger ernst nehmen, es gibt Wichtigeres.“ Versuchspersonen, die auf dieser Skala hohe Scores erzielen, lernen nur auf Druck von außen, sehen im Lernen selber wenig Sinn, beschäftigen sich privat eher nicht mit der Schule und sind von Schulaufgaben in der Regel genervt. Diese Skala stellt somit einen Gegenpol zu leistungsmotivierten schulischen Einstellungen und entsprechendem Verhalten dar.

Sorgfalt:

Die Skala besteht aus 8 Items. Die Trennschärpen betragen .46 bis .71, der Reliabilitätskoeffizient beträgt .84. Ein Item wurde wegen zu geringer Trennschärfe ausgeschieden. Die Skala enthält 3 Items zur schulischen Anstrengung bzw. aufgewendeter Lernzeit und 5 Items zu Exaktheit und angestrebter Fehlerlosigkeit beim Arbeiten an schulischen Aufgaben. Beispielitems mit hohen Ladungen in einer Faktorenanalyse sind: „Ich nehme mir immer genügend Zeit für Lernen und Hausaufgaben und mache alles ordentlich.“ und „Ich arbeite an Schulaufgaben sehr genau und exakt.“

Soziale Verträglichkeit im Schulalltag:

Die Skala besteht aus 7 Items. Die Trennschärpen betragen .43 bis .60, der Reliabilitätskoeffizient beträgt .77. 3 Items wurden wegen zu geringer Trennschärpen ausgeschieden. Die Items mit den höchsten Ladungen in einer Faktorenanalyse sind: „Ich gehöre eigentlich zu den Braven in der Klasse.“ und „Von den Lehrern lasse ich mir nicht viel sagen.“ (negativ kodiert). Versuchspersonen mit hohen Scores auf dieser Skala versuchen den Erwartungen von Eltern und Lehrern zu

entsprechen und zeigen ein angepasstes, sozial unauffälliges Verhalten.

Sport:

Die Skala besteht in der Endfassung aus 8 Items. Die Trennschärfen betragen .37 bis .65, der Reliabilitätskoeffizient beträgt .83. Ein Item wurde wegen zu geringer Trennschärfe ausgeschieden. Die Skala enthält 4 Items zu Einstellungen zu und Interesse an sportlichen Wettkämpfen und 4 Items zu sportlicher Leistungsbereitschaft. Die Items mit den höchsten Ladungen in einer Faktorenanalyse sind: „Ich fiebere bei Sportveranstaltungen oft mit, als wäre ich selbst am Start.“ und „Ich nehme in meiner Freizeit an sportlichen Wettkämpfen teil.“

Karrierewunsch:

Die ursprüngliche Konzeption der Skala Berufswunsch umfasste drei Bereiche: Erstens „Herausforderung vs. Sicherheit“, also ob man eher an herausfordernden Tätigkeiten interessiert ist und Besonders leisten will, oder ob man nur Aufgaben vor sich haben möchte, die man auch gut bewältigen kann, zweitens „Egoorientierung vs. Sozialorientierung“, also ob man an der eigenen Karriere interessiert ist, oder eher ein Teamplayer ist. Der dritte Bereich zielte darauf ab, ob man Wert darauf legt, sich von anderen durch besondere Leistungen abzugrenzen. Diese drei Bereiche sollten leistungsorientierte Berufswünsche erfassen. Die empirischen Zusammenhänge zwischen den einzelnen Items fielen allerdings bescheiden aus, sodass von 13 Items nur 3 übrig blieben, welche die Anforderungen einer Skala erfüllen. Soziale Orientierung stellte auch keinen Gegenpol zur Leistungsorientierung dar. Unter den vorgegebenen Items

befanden sich auch 5 negativ formulierte, welche alle ausgeschieden werden mussten, eventuell kam es durch die negative Formulierung zu einem anderen Bedeutungsinhalt. Die 3 verbleibenden Items lauten: „Ich möchte einmal einen Beruf ergreifen, wo ich Aufstiegsmöglichkeiten habe.“, „Ich möchte später einmal innerhalb meiner Berufsgruppe zu den Spitzenleuten gehören.“ und „Ich möchte einmal einen Beruf ergreifen, wo ich Karriere machen kann.“ Die Trennschärfen betragen .54 bis .60, Cronbach Alpha beträgt .73. Die verbleibenden Items können wohl eher der sozialen Bezugsnorm zugerechnet werden und können als Karrierewunsch benannt werden.

Spiel:

Die Skala besteht aus vier Items. Die Trennschärfen betragen .35 bis .55, der Reliabilitätskoeffizient beträgt .66. Nach Mummendey (2008) sind bei kurzen Skalen Koeffizienten ab .70 ausreichend. Somit ist die Reliabilität dieser Skala sicherlich als nicht überragend zu bezeichnen, sollte aber für eine weitere Berücksichtigung der Skala genügen. Drei Items mussten wegen zu geringer Trennschärfen ausgeschieden werden, darunter zwei negativ formulierte. Beispielitems: „Beim Spielen zähle ich immer zu den Ehrgeizigsten.“, „Es ist immer wichtig, beim Spielen seinen Punktestand im Auge zu behalten.“, „Spiele sind für mich nicht nur Spaß, sondern da geht' s um etwas.“ Hohe Scores sprechen also für hohen Ehrgeiz und den Anspruch gewinnen zu wollen. Voraussetzung dafür ist die Beachtung von Rückmeldungen über den Spielstand.

Confidence when new in a task:

Die Skala orientiert sich am Untertest T22 der OATB-75 von R.B. Cattell (1975). Die Items dieser Skala wurden im Block vorgegeben. Die gemeinsame Fragestellung lautete: „Wie würdest du bei folgenden Tätigkeiten abschneiden, wenn du sie mit etwas Übung machen müsstest?“ Die Items geben bestimmte Tätigkeiten vor und die Versuchspersonen sollen angeben, wie gut sie diese Tätigkeiten verrichten könnten. Dabei wurden Tätigkeiten gewählt, welche für die Versuchspersonen der Stichprobe neu sind, bei denen sie also keinerlei Erfahrungen haben können. In der Fragestellung steht der Passus „mit etwas Übung“, das heißt es handelt sich um neue Tätigkeiten und man soll anführen in welcher Qualität man sie ausführen würde, wenn man damit eine kurze Übungsphase gehabt hätte. Die interessierende Information ist hier also, welches Vertrauen die Personen zu sich haben, wenn sie neue Tätigkeiten ausführen sollen. Bei dieser Skala wurde ein vom restlichen Fragebogen abweichendes Antwortformat verwendet: „sehr gut - gut - durchschnittlich - schlecht - sehr schlecht“. In der Itemanalyse zeigt sich das Bild, dass die Items insgesamt wenig Zusammenhang haben. Die Versuchspersonen haben anscheinend kein generelles, von der Tätigkeit unabhängiges Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, sondern dieses Zutrauen ist von der Art der Tätigkeit abhängig. Das bedeutet wiederum, dass sich ein vorhandenes Leistungsmotiv nicht generell auf alle Tätigkeiten erstreckt, sondern bereichsspezifisch zu sein scheint. Grob gesagt zerfallen die Tätigkeiten in vier Bereiche, wobei auch diese Bereiche keine zufrieden stellenden Zusammenhänge zeigen. Einen ersten inhaltlichen Bereich stellen die Tätigkeiten „ein Flugzeug steuern“, „Auto fahren“ und „als Detektiv/in Geld verdienen müssen“ dar. Dieser Bereich könnte als technischer Bereich bezeichnet werden. Als Skala zusammengefasst, betragen die Trennschärfen .31 bis .53, Cronbach Alpha ist .58. Einen zweiten Bereich umfassen die

Tätigkeiten „eine große Firma leiten“, „als Politiker/in ein Land führen“ und „Hauptdarsteller/in in einem Film sein“. Als Skala zusammengefasst betragen die Trennschärfen von .31 bis .34, Cronbach Alpha ist .51. Einen dritten Bereich stellen die Tätigkeiten „ein Buch schreiben“, „ein Kunstwerk anfertigen“ und „tanzen bei einem Tanzturnier“ dar, wobei die ersten beiden Tätigkeiten höher (.40) korrelieren und letztere Tätigkeit nur schwächer mit den beiden ersten korreliert ist. Die Itemtrennschärfen betragen .23 bis .39, Cronbach Alpha ist .51. Als vermeintlicher vierter Bereich zeigen die Tätigkeiten „eine große Menschenmenge durch reden überzeugen“ und das Einzelitem „Ich bin ein Optimist.“ nur eine geringe Korrelation von .21.

Die Skala „confidence when new in a task“ kann somit nicht als bereichsunabhängige, eindimensionale Skala in die Auswertung eingehen. Sie wird deshalb in Folge nur mehr zur Interpretation herangezogen und nicht als Außenkriterium für die Regressionsanalyse verwendet.

Schulnoten:

Erfasst wurden die Noten in den Hauptgegenständen Mathematik, Englisch und Deutsch sowie die Zugehörigkeit zu den einzelnen Leistungsgruppen und die Noten in den Fächern Geschichte, Biologie, Physik und Chemie. Für die statistische Auswertung wurden jeweils Summenscores gebildet aus den Leistungsgruppen und den Noten in den Fächern Biologie, Physik, Geschichte und Chemie.

Testerfahrung:

Am Beginn des Fragebogens standen folgende fünf Fragen, die sich auf den unmittelbar zuvor durchgeführten PC-Test V-A-S bezogen:

Bewerte bitte den soeben gemachten Test am Computer:

Die Aufgaben waren für mich:

schwer	<input type="radio"/>	leicht
herausfordernd	<input type="radio"/>	kaum herausfordernd
interessant	<input type="radio"/>	langweilig
angenehm	<input type="radio"/>	unangenehm
verständlich	<input type="radio"/>	unverständlich

Diese Fragen dienen der Einschätzung der subjektiven Schwierigkeit des Tests und der Verständlichkeit der Instruktion.

2.3 Untersuchungsplan (Design)

Die Hauptfragestellung der Untersuchung, nämlich die inkrementelle Validität der Leistungsmotivationskennwerte der V-A-S gegenüber der Fragebogenmethode soll mit Regressionsanalysen untersucht werden. Sowohl für die unabhängigen, als auch für die abhängigen Variablen wird Intervallskalenniveau angenommen, daher kommt das Verfahren der multiplen linearen Regression zum Einsatz. Die Eingabe der unabhängigen Variablen erfolgt schrittweise.

2.4 Untersuchungsdurchführung

Im Vorfeld der Untersuchung waren einige organisatorische Vorbereitungen erforderlich. Zuerst musste das Einverständnis der Direktoren eingeholt werden, sodann die Studie beim Landesschulrat eingereicht und genehmigt werden, wobei auch sämtliche Messinstrumente genehmigt werden mussten. Die Studie wurde in den einzelnen Klassen ca. 3 Wochen vor der Durchführung vorgestellt und gleichzeitig wurden Elternbriefe verteilt, in denen die Erziehungsberechtigten die Teilnahme an der Studie erlauben mussten. Die Teilnahme erfolgte selbstverständlich freiwillig. Von Seiten der Direktoren wurde Wert darauf gelegt, dass die Erhebungen anonym erfolgten. Dieses Vorgehen war aber ohnedies vorgesehen, um die Gefahr der sozial erwünschten Beantwortung von Fragebogenitems zu minimieren. Für die Durchführung wurde ein Codiersystem verwendet. Die Testung fand innerhalb einer Unterrichtsstunde statt, in der zuerst der Computertest zu bearbeiten war und anschließend der Fragebogen. Die Codierung am PC und auf dem Fragebogen wurde vom Testleiter im Vorfeld vorgenommen, die Testpersonen mussten lediglich ihr Geschlecht angeben. Die Testung erfolgte in Kleingruppen von 6 bis 11 Schülern in aufeinander folgenden Unterrichtsstunden. Die Einteilung der Schüler auf die Gruppen wurde von den Direktoren vorgenommen. Die Testung am PC nahm ca. 15 Minuten in Anspruch, das Ausfüllen des Fragebogens ca. 25 Minuten. Lediglich eine Testperson ist mit dem Ausfüllen innerhalb der Unterrichtszeit nicht fertig geworden. Die Reihenfolge der Testung wurde aus zweierlei Gründen so gewählt, erstens um die Instruktion am PC gemeinsam geben zu können - der Fragebogen bedurfte nur einer kurzen Instruktion, welche für jeden Schüler einzeln erfolgen konnte. Zweitens handelt es sich eben um einen objektiven Persönlichkeitstest, bei dem das genaue Ziel der Testung nicht sofort einsichtig ist. Ein vorher ausgefüllter Fragebogen zum gleichen Thema hätte eventuell die Testungen am PC

beeinflussen können, weil die Testpersonen für das Thema sensibilisiert gewesen wären. Die zeitlichen und örtlichen Bedingungen können als optimal betrachtet werden, es gab keinerlei Störungen von außen, auch genügend Zeit stand zur Verfügung. Der Computertest V-A-S verfügt über eine selbsterklärende Instruktion. Allerdings wurde ziemlich schnell klar, dass ein Teil der Schüler damit überfordert war, v. a. Mädchen waren davon betroffen. Diese Überforderungen betrafen nicht nur die Instruktion, sondern auch jene Rückmeldungen, bei denen ein Prozentrang der eigenen Leistung und ein highscore rückgemeldet werden. In einigen Fällen funktionierte auch die farbliche Gestaltung der Rückmeldungen nicht optimal, was ebenfalls zu Verwirrungen führte. Aufgrund vieler Rückfragen wurde jedenfalls darauf übergegangen die Instruktion zusätzlich zu den Textfeldern auch noch mündlich zu geben. Dies war möglich, da die Testungen am Beginn stattgefunden haben und alle Schüler zeitgleich begonnen haben. Diese Vorgehensweise führte zu einer Lösung der Verständnisschwierigkeiten. Statistische Grundbegriffe stehen auf dem Lehrplan der 8. Schulstufe. Da es jedoch offensichtlich dabei zu Verständnisproblemen bei den Rückmeldungen mit sozialem Vergleich gekommen war, wurde eine Differenzierung der Kennwerte nach Bezugsnormen in der statistischen Auswertung nicht berücksichtigt. Die Fragebögen wurden vom Testleiter persönlich mit einer kurzen Erklärung zum Antwortformat übergeben. Es wurde auch explizit darauf hingewiesen, dass es bei der Beantwortung der Fragen keine richtigen und falschen Antworten gibt, sondern nur die eigenen Meinungen und Sichtweisen von Interesse wären. Die Bearbeitung des Fragebogens stellte kein Problem dar, Rückfragen kamen sehr wenige zum Begriff „Optimist“ und überraschenderweise auch zum Begriff „Mitschriften“.

3 ERGEBNISSE

3.1 Deskriptive Statistik

3.1.1 V-A-S

In diesem Abschnitt werden nachfolgend die Kennwerte der V-A-S in Bezug auf die erhobenen Daten der aktuellen Stichprobe dargestellt. Die theoretischen Ausführungen zu den Kennwertberechnungen befinden sich im Abschnitt 2.2 Untersuchungsmaterialien. Um die Kennwerte zu beschreiben werden Mittelwerte, Ranges, Verteilungen und verschiedene Korrelationen und Analysen angeführt. Weiters wird noch die Sensibilität der Kennwerte für den Schwierigkeitslevel und nachdem es bei räumlichen Wahrnehmungsaufgaben erfahrungsgemäß zu Geschlechtsunterschieden kommen kann, werden die Kennwerte auch dahingehend überprüft.

Exaktheit

Der Kennwert umfasst die relative Anzahl richtiger Antworten der summierten Aufgaben der speed-Durchgänge 2 bis 7 und zeigt in dieser Stichprobe eine Normalverteilung. Der Range reicht von 29 % bis 81 % richtiger Aufgaben in den Durchgängen 2 bis 7. Der Level zeigt in einer zweifaktoriellen Varianzanalyse einen signifikanten Einfluss ($p = .034$) auf die Exaktheit (ungewichteter Mittelwert beträgt im Level 1 62,9 % richtige Antworten gegenüber Level 2 50,2 %). Der Faktor Geschlecht ist ebenfalls signifikant ($p = .000$), Buben erzielen durchschnittlich 59,2 % (ungewichteter Mittelwert) richtige Antworten, Mädchen 54 %. Die Wechselwirkung Level x Geschlecht ist nicht signifikant ($p = .288$), dennoch bleibt festzuhalten, dass der Unterschied im Level 1 größer ist.

In Bezug auf den Kennwert zeigten sich folgende signifikante Korrelationen. Versuchspersonen mit hoher Exaktheit beurteilten den Test als weniger schwer ($r = -.355^{**}$), weniger herausfordernd ($r = -.249^*$), angenehmer ($r = .296^{**}$) und verständlicher ($r = .243^*$). Weiters trauten sie sich weniger zu ein Buch zu schreiben ($r = -.267^*$). Mit den Schulnoten und den anderen Kriterien korreliert der Kennwert Exaktheit wenig. Ähnliche Ergebnisse finden sich auch für den Durchgang 8, der ohne Zeitlimit vorgegeben wurde. Mit den Skalen des Fragebogens korreliert der Kennwert kaum, die höchste Korrelation besteht zur Anstrengungsvermeidung mit $.212$ ($p = .056$).

Index Impulsivität

Der Kennwert wird wieder über die Durchgänge 2 bis 7 summiert berechnet. Er zeigt in dieser Stichprobe keine statistisch relevante Abweichung von einer Normalverteilung. In einer zweifaktoriellen Varianzanalyse hat der Haupteffekt Level einen signifikanten Einfluss auf den Index ($p = .000$), der Haupteffekt Geschlecht zeigt eine Tendenz ($p = .068$), keine Wechselwirkung ($p = .881$). Mädchen zeigen sich mit einem Mittelwert von 6063 im Sinne der Kennwertkonstruktion als impulsiver als Buben mit einem Mittelwert von 6859. Im einfacheren Level 1 waren die Versuchspersonen weniger impulsiv als im schwierigeren Level 2. Der Kennwert korreliert perfekt mit der relativen Fehleranzahl, weil die Antwortalternative „Keine Entscheidung“ nur in geringem Ausmaß verwendet wurde.

Der Index korreliert mit der Leistungsgruppe. Je weniger Fehler gemacht werden, desto niedriger ist die Leistungsgruppensumme. Dieser Zusammenhang ist im schwierigeren Level 2 ausgeprägter ($r = -.426$) als im Level 1 ($r = -.269$). Versuchspersonen, die weniger Fehler machen,

beschreiben den Test als weniger schwer ($r = -.248$), angenehmer ($r = .23$) und verständlicher ($r = .249$). Interessant ist auch, dass diese Personen sich signifikant weniger zutrauen, ein Buch zu schreiben ($r = -.30$). Mit den Skalen des Fragebogens korreliert der Kennwert kaum, die höchste Korrelation besteht zur Sorgfalt mit $-.135$. Je weniger impulsiv eine Versuchsperson ist, desto weniger sorgfältig scheint sie zu sein. Die Richtung dieses Zusammenhangs erscheint verkehrt, die Höhe ist aber sehr gering und daher vernachlässigbar.

Keine Entscheidung

Der Kennwert erfasst die relative Häufigkeit der Nutzung der Antwortalternative „Keine Entscheidung“ in Summe über die Durchgänge 2 bis 7. Er zeigt in dieser Stichprobe eine signifikant von einer Normalverteilung abweichende linksschiefe Verteilung. Ein Drittel der Versuchspersonen nutzte diese Antwortalternative gar nicht, insgesamt blieben zwei Drittel innerhalb von 3 %. Der Range geht von 0 % bis 46 %. In einem Rangsummentest (Mann-Whitney U-Test) unterscheiden sich die mittleren Ränge des Level 1 (42,65) nicht signifikant ($p = .564$) von denen des Level 2 (39,61). Weibliche Versuchspersonen belegen im Mittel mit 45,86 höhere Ränge ($p = .106$) als die Buben mit 37,55, d.h. weibliche Versuchspersonen machen von der Antwortalternative „keine Entscheidung“ tendenziell öfter Gebrauch.

Folgende Ergebnisse beziehen sich auf Rangkorrelationen: Innerhalb des schwierigeren Levels konnten die Versuchspersonen durch die Nutzung dieser Alternative falsche Antworten vermeiden ($r = -.518^{**}$), innerhalb des leichteren Levels wirkte sich die Nutzung in beide Richtungen in etwa gleich aus, es konnten falsche Antworten in gleichem Maße

vermieden werden wie der Prozentsatz der richtigen Antworten sank. Rein bezogen auf die Testleistung machte also die Verwendung dieser Antwortalternative im schwierigeren Level 2 mehr Sinn, Versuchspersonen, die im Level 2 öfter keine Entscheidung getroffen hatten, erzielten auch mehr Punkte im Test. Der Kennwert zeigt einen Zusammenhang mit der Leistungsgruppe (-.338**), der v. a. im Level 2 zum Vorschein kommt (-.484**). Wer im Level 2 öfter keine Entscheidung trifft, ist in niedrigeren Leistungsgruppen. Auch die Lernnote (Summe der Noten in den „Lerngegenständen“) korreliert signifikant im Level 2 (-.405*). Das Arbeitstempo korreliert leicht negativ (-.197) mit dem Kennwert. Der Kennwert korreliert im Level 2 auch mit dem Fragebogen. Wer öfter keine Entscheidung wählt, beschreibt sich selber als sorgfältiger (.376*), sozial verträglicher (.296) soz. erfolgsmotivierter (.198) weniger ängstlich (-.257) und weniger anstrengungsvermeidend (-.383*). Im Level 1 zeigen sich diese Zusammenhänge nicht, bzw. drehen sie sich in die andere Richtung. Auch gegensätzliche geringe Korrelationen zeigen sich bezüglich Karriere und Sport. Im Level 2 korreliert der Kennwert leicht positiv, im Level 1 leicht negativ mit sportlichem und beruflichem Ehrgeiz.

Zieldiskrepanz

Der Kennwert zeigt in dieser Stichprobe eine signifikant linksschiefe Abweichung von der Normalverteilung, das heißt nur wenige Versuchspersonen zeigten ein hoch adaptives Verhalten. Die Bandbreite des Scores reicht von 0 bis 4 Punkten, der maximale Wert von 5 Punkten wurde von keiner Versuchsperson erreicht. Im Level 1 betrug der Durchschnittsscore 1,18, im Level 2 0,8. In einem Rangsummentest nach Mann-Whitney zeigt der Level mit $p = .078$ eine Tendenz für ein adaptiveres Arbeitsverhalten im Level 1

(Durchschnittsrang Level 1: 43,86, Level 2: 34,90). Männliche Versuchspersonen (Durchschnittsrang 44,78; MW 1,26) zeigten ein tendenziell ($p = .061$) adaptiveres Arbeitsverhalten, als die weiblichen Versuchspersonen (Durchschnittsrang 35,53; MW 0,78). Der Geschlechtsunterschied ist im Level 2 größer.

Der Kennwert korreliert mit den erzielten Punkten im Test. Diese Korrelationen fallen v. a. im Level 2 mit $.610^{**}$ und bei den weiblichen Versuchspersonen mit $.475^{**}$ recht deutlich aus. Somit korreliert der Kennwert natürlich auch mit den Kennwerten „Index Impulsivität“ und „Exaktheit“, da diese ja eng mit den erzielten Punkten zusammenhängen. Mit dem Kennwert „Keine Entscheidung“ hängt die Zieldiskrepanz kaum zusammen. Mit der Leistungsgruppensumme korreliert der Kennwert mit $-.185$. Adaptives Verhalten im Test hängt also gering mit guten Schulleistungen zusammen. Die Zieldiskrepanz zeigt auch eine geringe Korrelation mit der Abfrage ($.278^*$). Wer sich adaptiv verhält, fragt auch öfter seinen Punktestand ab. Bezüglich des Fragebogenfaktors „HE-AV“ zeigt in einer 3-faktoriellen Varianzanalyse mit den Faktoren Zieldiskrepanz, Geschlecht und Level der Faktor Zieldiskrepanz eine Tendenz ($p = .072$) dahingehend, dass adaptive Versuchspersonen geringere Ausprägungen auf dem Faktor haben (Gruppe 1: MW $.190$; Gruppe 2: MW $-.265$)

Zielerreichungsdiskrepanz

Beim Kennwert „Zielerreichungsdiskrepanz“ wurde in dieser Untersuchung für die Einstufung einer Prognose als adaptiv die Grenze der maximalen Überschätzung der eigenen Leistung von 40 % - wie aus den theoretischen Modellen zur Leistungsmotivation abgeleitet - auf 100 % angehoben, da sonst die Verteilung des Kennwertes für eine statistische Auswertung nicht mehr geeignet gewesen wäre. Auch nach dieser Maßnahme bleibt die

Verteilung problematisch, der Kennwert zeigt in dieser Stichprobe eine signifikant von einer Normalverteilung abweichende linksschiefe Verteilung. Der Range beträgt 0 bis 4 Punkte. Der maximale Wert von 5 Punkten wurde von keiner Versuchsperson erreicht. Im Level 1 wurden durchschnittlich 1,53 (ungewichteter MW) Punkte erreicht, im schwierigeren Level 2 0,86 (ungewichteter MW). Dieser Unterschied ist in einem Rangsummentest signifikant ($p = .005$). Der Faktor Geschlecht zeigt mit $p = .054$ eine Tendenz dahingehend, dass männliche Versuchspersonen (mittlerer Rangplatz 41,53; MW 1,51) adaptiver sind als die weiblichen Versuchspersonen (32,35; MW 1,06). Der Kennwert zeigt einen deutlichen Zusammenhang mit den Testpunkten ($r = .414^{**}$). Zur Lernnote zeigt die Zielerreichungsdiskrepanz einen geringen Zusammenhang mit $r = -.137$. Zum Parameter Abfrage besteht ein Zusammenhang mit $r = .239^*$. Zum Fragebogen bestehen nur geringe Korrelationen, die höchste zur Anstrengungsvermeidung mit $r = .233^*$. Wer also adaptiv ist, beschreibt sich selbst als eher anstrengungsvermeidend und auch als weniger sorgfältig ($r = -.172$). Zum sportlichen, beruflichen und spielerischen Ehrgeiz bestehen kaum nennenswerte Zusammenhänge. Versuchspersonen mit adaptiven Verhalten trauen sich weniger zu ein Buch zu schreiben ($-.304^{**}$).

Entschlussfreudigkeit

Der Kennwert zeigt in dieser Stichprobe keine Abweichung von der Normalverteilung. Bei der Anzahl der bearbeiteten Items in den Durchgängen 2 bis 7 zeigen sich in einer zweifaktoriellen Varianzanalyse weder statistisch bedeutsame Unterschiede zwischen den Levels ($p = .308$) noch zwischen den Geschlechtern ($p = .382$). Durchschnittlich wurden im Level 1 108,8 (ungewichteter MW) Aufgaben bearbeitet und im Level 2 102. Die Buben absolvierten mit durchschnittlich 108,4 Aufgaben etwas

mehr als die Mädchen mit 102,6. Auch die Wechselwirkung ist nicht signifikant ($p = .485$), obwohl es doch erwähnenswert scheint, dass die Mädchen im Level 1 mit 108 bearbeiteten Items die selbe Frequenz haben wie die Burschen mit 109, während sie im Gegensatz zu den Burschen im Level 2 auf durchschnittlich 96 bearbeitete Items absinken. Mädchen scheinen also im schwierigeren Level ihr Arbeitstempo zu senken, während die Burschen im Prinzip gleich bleiben. Der Zusammenhang mit den Schulnoten ist in den beiden Levels sehr verschieden. Während im leichteren Level 1 das Arbeitstempo überhaupt keinen Zusammenhang mit den Noten zeigt, korreliert das Arbeitstempo im schwierigeren Level 2 mit $r = .481^{**}$ mit der Leistungsgruppensumme und mit $r = .514^{**}$ mit den Lernnoten signifikant. Hierbei korreliert das Arbeitstempo in keiner Weise mit den Kennwerten zur Impulsivität. Wer sich also im schwierigen Level Zeit lässt, hat bessere Noten, unabhängig von der Exaktheit bezüglich der Testleistung. Ähnliche Ergebnisse finden sich bezüglich des Arbeitstempos im Durchgang 8, welcher ohne Zeitlimit vorgegeben wurde. Im Level 2 zeigen sich auch geringe Zusammenhänge mit dem Fragebogen. Wer hohes Tempo geht, ist weniger sorgfältig ($r = -.281$) und weniger soz. erfolgsmotiviert ($r = -.255$) und zeigt mehr Anstrengungsvermeidung ($r = .254$) und Furcht vor Misserfolg ($r = .150$).

Tabelle 1: Korrelationen der Kennwerte mit den Außenkriterien

	Entschluss- freudigkeit	Exaktheit	Keine Ent- scheidung	Index Impulsivität	Zieldis- krepanz	Zielerreich- ungsdis- krepanz
LG	.219	-.035	-.338**	.211	-.185	-.012
Lernnote	.186	.108	-.138	.017	-.039	-.137
Karriere	.028	.175	-.033	-.086	-.044	.064
Sport	-.157	-.003	-.039	.048	-.074	-.109
Spiel	.027	.291**	-.210	-.169	-.085	-.049

Abfrage

Der Kennwert „Abfrage“ zeigt eine von einer Normalverteilung signifikant ($p = .005$) abweichende Verteilung, die Werte sind relativ gleichmäßig über die 4 Ausprägungsmöglichkeiten (0 bis 3 durchgeführte Abfragen) verteilt. Der Level zeigt in einer zweifaktoriellen Varianzanalyse bei homogenen Varianzen keinen signifikanten Einfluss, Buben (MW 1,78) fragen tendenziell ($p = .055$) öfter ab wie Mädchen (MW 1,29), die Wechselwirkung ist nicht signifikant ($p = .296$). Der Kennwert Abfrage steht mit den Kriterien Schulnoten, Sport, Spiel und Karriere in keinem substantiellen Zusammenhang. Allerdings zeigen sich in Varianzanalysen einige nennenswerte Ergebnisse. Teilt man den Parameter „Abfrage“ in 2 Gruppen (Gruppe 1: Punktestand null- oder einmal abgefragt, $N = 42$; Gruppe 2: Abfrage zwei- oder dreimal, $N = 42$), so zeigen die Versuchspersonen der Gruppe 1 - also jene, die weniger abfragen - in einer 3-faktoriellen Varianzanalyse mit den weiteren Faktoren Level und Geschlecht, einen signifikant höheren Wert im Faktor „HE-AV“ ($p = .050$). Die Gruppe 1 findet den Test tendenziell weniger schwierig ($p = .104$; MW 3,4 und 4,1) und tendenziell angenehmer ($p = .098$; MW 4,6 und 3,8). Jene Versuchspersonen, die nie die Antwortalternative „Keine Entscheidung“ wählen, fragen signifikant ($p = .044$) weniger ihren Punktestand ab. Jene Versuchspersonen, die sich im Kennwert „Zielerreichungsdiskrepanz“ adaptiver verhalten, fragen im Durchschnitt mit 1,8 Mal tendenziell ($p = .107$) häufiger ihren Punktestand ab, als jene, die sich weniger adaptiv verhalten (MW 1,2). Der Kennwert Abfrage hängt also positiv zusammen mit den Kennwerten, welche reflexives und adaptives Verhalten zum Inhalt haben und grenzt sich ab vom Faktor „HE-AV“, der eher einen spielerischen, nicht anstrengungsbereiten Zugang zum Inhalt hat. Jene die häufiger abfragen, finden den Test aber auch schwieriger und weniger angenehm.

Level

Die Aufteilung der Versuchspersonen auf die beiden Levels sollte nach Möglichkeit die Unterschiede zwischen den Versuchspersonen hinsichtlich der aufgabenspezifischen Fähigkeiten ausgleichen. Gegenüber weiteren Merkmalen der Versuchspersonen sollte der Aufteilungsmechanismus nicht sensibel sein. Hier soll nun überprüft werden, ob der erreichte Level selbst eine Aussagekraft für die Kriterien hat. Zu diesem Zweck werden 2-faktorielle Varianzanalysen durchgeführt mit dem zweiten Faktor Geschlecht. Die Versuchspersonen im Level 1 haben zwar etwas schlechtere Noten (Leistungsgruppe MW 5,7 gegenüber 5,2 im Level 2; Lernnoten MW 9,8 gegenüber 8,8), diese Unterschiede sind aber nicht signifikant ($p = .386$ und $p = .216$). Ebenfalls nicht signifikant ($p = .166$) ist das Ergebnis, dass Versuchspersonen im Level 1 sich mit einem MW von 13,5 ehrgeiziger im Spiel beschreiben als Versuchspersonen im Level 2 mit MW 12,1). Ebenfalls beschreiben sich Versuchspersonen, die nur den Level 1 erreicht haben mit MW 27,4 ehrgeiziger im Sport als Versuchspersonen im Level 2 mit einem MW von 24,7 ($p = .116$). Das einzige signifikante Ergebnis findet sich mit dem Faktor „Furcht vor Misserfolg“. Personen im Level 1 beschreiben sich ängstlicher als Personen im Level 2 ($p = .003$). Die Wechselwirkung mit Geschlecht ist mit $p = .335$ nicht signifikant, der Effekt ist bei den männlichen Versuchspersonen etwas größer als bei den weiblichen. Somit könnte es sein, dass bereits im Auswahlverfahren Faktoren des Arbeitsverhaltens und der Leistungsmotivation wirksam werden, sofern man davon ausgeht, dass ängstliche Versuchspersonen nicht geringere Fähigkeiten bezüglich der Testaufgabe besitzen.

Punkte und Personenparameter

Bei der Betrachtung der in den beiden Levels durchschnittlich erzielten Punktezahlen ergibt sich bei einem Mittelwertsvergleich nach Welch (Varianzen inhomogen) ein signifikanter Unterschied bei durchschnittlich 37 erreichten Punkten im einfacheren Level 1 und nur 6 Punkten im schwierigeren Level 2 ($p = .000$). Die Mädchen erbrachten mit durchschnittlich 16 Punkten eine signifikant geringere Leistung als die Buben mit 34 Punkten (t-Test: $p = .002$). Eine Wechselwirkung Level x Geschlecht ergab sich hierfür laut Interaktionsdiagramm nicht. Bei den erzielten Testpunkten zeigten sich somit bedeutende Einflüsse von Level und Geschlecht. In beiden Schwierigkeitslevels zeigte sich, dass die Mädchen geringere Punktwerte erzielten als die Buben. Betrachtet man den Personenparameter, auf dessen Basis der Test die Personen den Levels zuordnet, so ergaben sich hierfür keine statistisch relevanten Geschlechtsunterschiede, die Mädchen erzielten etwas höhere Werte.

3.1.2 Testerfahrung

Level- und Geschlechtsunterschiede in der Testerfahrung

Bei der Frage wie schwer der Test subjektiv empfunden wurde gaben Mädchen v. a. im Level 1 (Mittelwert 3,9) eine höhere Schwierigkeit an als die Buben (Mittelwert 3,2). Im Level 2 lagen die Mädchen (Mittelwert 4,4) nur mehr gering über den Buben (Mittelwert 4,2). In einer zweifaktoriellen Varianzanalyse ist der Haupteffekt Geschlecht allerdings nicht signifikant ($p = .214$). Der Haupteffekt Level zeigt eine deutliche Tendenz ($p = .052$), die Aufgaben im Level 1 werden mit einem Mittelwert von 3,5 einfacher eingeschätzt als im

Level 2 mit 4,3. Die Wechselwirkung ($p = .432$) ist nicht signifikant. Die Antworten auf diese Frage sind insgesamt nicht normal verteilt, die mittlere Antwortmöglichkeit wurde sehr oft verwendet, was allerdings durchaus im Sinne einer adaptiven Testvorgabe ist.

Bei der Frage mit den Polen „herausfordernd“ vs. „kaum herausfordernd“ ergaben sich in einer zweifaktoriellen Varianzanalyse keine signifikanten Ergebnisse beim Haupteffekt Level ($p = .110$; MW Level 2: 5,0 und Level 1: 4,4) und beim Haupteffekt Geschlecht ($p = .864$). Die Wechselwirkung - Mädchen fanden den Level 1 weniger herausfordernd als die Burschen, im Level 2 war es umgekehrt - war ebenfalls nicht signifikant ($p = .525$). Die Antworten auf diese Frage sind insgesamt nicht normal verteilt, sondern leicht rechtsschief. Der Großteil der Versuchspersonen empfand die Testbearbeitung also als relativ große Herausforderung.

Bei der Frage mit den Polen interessant vs. langweilig waren in einer zweifaktorielle Varianzanalyse die beiden Haupteffekte Geschlecht ($p = .880$) und Level ($p = .545$) nicht signifikant, die Wechselwirkung ($p = .020$) aber schon. Die Burschen fanden den Level 1 interessanter (Mittelwert 5,3 vs. 4,0) als die Mädchen, im Level 2 war es umgekehrt (Mittelwert 4,9 vs. 3,8). Im Durchschnitt war der Test für die Burschen etwas interessanter als für die Mädchen. Die Antworten auf diese Frage sind insgesamt nicht normal verteilt, sondern rechtsschief. Der Großteil der Versuchspersonen stufte den Test als interessant ein.

Die Frage angenehm vs. unangenehm zeigte in einer zweifaktoriellen Varianzanalyse für den Haupteffekt Geschlecht ($p = .575$) kein signifikantes Ergebnis und für den Haupteffekt Level ($p = .086$) eine Tendenz dahingehend, dass der Level 1 mit einem Mittelwert von 4,7 angenehmer empfunden wurde als

der Level 2 (Mittelwert 3,9). Den Level 1 empfanden die Burschen (Mittelwert 4,9) angenehmer als die Mädchen (Mittelwert 4,4), im Level 2 zeigten sich keine Unterschiede mehr. Der Wechselwirkungseffekt ist aber mit $p = .514$ statistisch unauffällig. Die Antworten auf diese Frage sind insgesamt nicht normalverteilt, sondern leicht rechtsschief. Die mittlere Antwortmöglichkeit wurde sehr oft verwendet, ansonsten der Test eher angenehm als unangenehm erlebt.

Bei der Frage „verständlich vs. unverständlich“ zeigte in einer zweifaktoriellen Varianzanalyse der Haupteffekt Geschlecht keine Signifikanz ($p = .106$), für Mädchen war der Test mit einem Mittelwert von 5,6 unverständlicher als für die Buben (Mittelwert 4,8). Dieser Unterschied entspricht den Beobachtungen während der Testung, Mädchen fragten öfters nach als Buben. Der Haupteffekt Level war ebenfalls nicht signifikant ($p = .615$; MW Level 1: 5,4 und Level 2: 5,0). Die Antworten auf diese Frage sind insgesamt nicht normalverteilt, sondern rechtsschief. Der Großteil der Versuchspersonen bewertete den Test als verständlich ein.

3.1.3 Fragebogen schulbezogene Skalen

Tabelle 1 enthält zum Überblick noch einmal eine Zusammenfassung der Reliabilitätsanalysen der Fragebogenskalen.

Tabelle 2: Fragebogen-Skalen (Details siehe Abschnitt 2)

Skala	Itemzahl	Trennschärfe	Cronbach Alpha
HE ind. BN	9	.45 - .63	.84
HE soz. BN	4	.50 - .70	.75
FM	13	.37 - .65	.82
AV	6	.37 - .59	.73
Sorgfalt	8	.46 - .71	.84
Verträglichkeit	7	.43 - .60	.77

Für alle Skalen kann Normalverteilung angenommen werden. Bei der Skala „Hoffnung auf Erfolg - soz. Bezugsnorm“ zeigen sich varianzanalytisch signifikante Geschlechtsunterschiede. Buben weisen mit 13,28 einen höheren Mittelwert auf als Mädchen mit 11,62 ($p = .023$). Eine Tendenz zeigt sich auch bei der Skala Anstrengungsvermeidung. Hier haben ebenfalls die Buben mit 19,53 einen höheren Mittelwert als die Mädchen mit 17,59 ($p = .076$). Zu sämtlichen Fragebogenskalen finden sich im Anhang detaillierte Angaben.

Wie aus Tabelle 2 ersichtlich ist, sind die einzelnen Skalen der Leistungsmotivation, aber auch der Sorgfalt zum Teil erheblich miteinander korreliert. Die Skala „Hoffnung auf Erfolg ind. Bezugsnorm“ ist dabei überraschend hoch mit Sorgfalt korreliert. Anstrengungsvermeidung ist wie zu erwarten eine Art Gegenpol zur Hoffnungskomponente des Leistungsmotivs, allerdings doch erheblich korreliert mit Furcht vor Misserfolg, was theoretisch aber auch gut begründet werden kann. Einige Theorien gehen davon aus, dass eine Subgruppe der Anstrengungsvermeidung aus einer lang anhaltenden Furcht vor Misserfolg entsteht. Zumindest ein Teil der Anstrengungsvermeider sollte somit auch Furcht vor Misserfolg aufweisen.

Tabelle 3: Interkorrelationen bei schulbezogenen Skalen

	HE ind. BN	Sorgfalt	Verträglichk.	HE soz. BN	FM	AV
HE ind. BN						
Sorgfalt	.701					
Verträglichkeit	.550	.686				
HE soz. BN	.357	.466	.448			
FM	-.137	-.207	-.171	-.316		
AV	-.433	-.637	-.443	-.312	.406	

Die mittleren bis hohen Korrelationen stellen für die Durchführung einer linearen Regressionsanalyse ein Problem

dar. Der Fragebogen wurde daher im Vorfeld einer Faktorenanalyse unterzogen, um dem Problem der Interkorrelationen der Faktoren zu entgehen. Die Faktorenanalyse ergab zwei Faktoren mit Eigenwerten über 1. Es wurde allerdings noch ein dritter Faktor (Eigenwert .743) zur weiteren Auswertung herangezogen, da dieser für die Erklärung der Außenkriterien sehr interessant erscheint. Die drei Faktoren erklären zusammen 82 % der Varianz. Detaillierte Ergebnisse zur Faktorenanalyse finden sich im Anhang. Auf dem ersten Faktor (erklärte Varianz 53 %) lädt die Skala Sorgfalt am höchsten (Ladung .889), weiters die Skalen Verträglichkeit (Ladung .807) und Hoffnung auf Erfolg ind. Bezugsnorm (Ladung .766). Hoffnung auf Erfolg soz. Bezugsnorm zeigt eine mittlere Ladung mit .646. Anstrengungsvermeidung stellt auf diesem Faktor mit der Ladung -.739 einen klaren Gegenpol dar, auch Furcht vor Misserfolg lädt negativ mit -.408. Auf dem zweiten Faktor (erklärte Varianz 17 %) lädt die Skala Furcht vor Misserfolg sehr hoch (Ladung .850), die anderen Skalen laden nur gering. Dieser Faktor kann somit relativ eindeutig interpretiert werden. Auf dem dritten Faktor (erklärte Varianz 12 %) lädt die Skala Hoffnung auf Erfolg soz. Bezugsnorm am höchsten (Ladung .683). Weiters lädt die Skala Anstrengungsvermeidung mit .441. Sorgfalt ist mit -.152 gering negativ korreliert. Dieser Faktor stellt somit eine gewisse positive, optimistische Orientierung dar, die aber nicht mit Sorgfalt und Anstrengungsbereitschaft im schulischen Bereich verbunden ist, wie sich in der negativen Ladung von Anstrengungsvermeidung zeigt. Dieser Faktor soll hier als „HE-AV“ bezeichnet werden.

Tabelle 4: Korrelation der Faktoren mit den Kriterien

	Faktor Sorgfalt	Faktor FM	Faktor HE-AV
LG-Summe	-.106	.486**	-.132
Lernnoten	-.394**	.301**	-.082
Karriere	.197	-.230*	.462**
Sport	.180	.151	.141
Spiel	.120	.152	.628**

Tabelle 4 zeigt die korrelativen Zusammenhänge der Faktoren mit den Außenkriterien. Der Faktor „Sorgfalt“ zeigt seinen größten Zusammenhang mit den Lernnoten. Je höher die Sorgfalt, desto besser sind die Noten in den Lerngegenständen. Dies scheint plausibel, da es in den Lerngegenständen vor allem auf diszipliniertes Lernen und Fleiß ankommt, um eine gute Note zu erzielen. Der Faktor „Furcht vor Misserfolg“ zeigt sowohl mit den Hauptgegenständen als auch mit den Lerngegenständen signifikante Zusammenhänge. Wer Misserfolg fürchtet, zeigt also generell schlechtere schulische Leistungen. Auch der Wunsch Karriere zu machen ist bei Personen mit hoher Furcht vor Misserfolg signifikant geringer ausgeprägt. Der Faktor „HE-AV“ zeigt einen mittleren Zusammenhang mit dem Wunsch Karriere zu machen und einen hohen Zusammenhang mit Ehrgeiz im Spiel. Personen mit hohen Werten im Faktor „HE-AV“ trauen sich auch signifikant ($r = .419$) mehr zu ein Auto zu lenken. Nur beim Faktor „HE-AV“ zeigen sich signifikante Geschlechtsunterschiede. Buben erzielen hier einen höheren Wert. Die mittleren bis hohen Zusammenhänge zwischen dem Faktor „HE-AV“ und den Skalen Spiel und Karriere zeigen sich bei beiden Geschlechtern, also auch wenn man beide Geschlechter getrennt voneinander korrelativ auswertet. Somit begründen sich die Zusammenhänge nicht darauf, dass die Buben in allen drei Skalen höhere Werte aufweisen.

1.2.6 Außenkriterien

Tabelle 5 enthält zum Überblick noch einmal eine Zusammenfassung der Reliabilitätsanalysen der Skalen Sport, Spiel und Karriere. Zu sämtlichen Fragebogenskalen finden sich im Anhang detaillierte Angaben.

Tabelle 5: Reliabilitätsanalysen

Skala	Itemzahl	Trennschärfe	Cronbach Alpha
Sport	8	.37 - .65	.83
Spiel	4	.35 - .55	.66
Karriere	3	.54 - .60	.73

Die Skalen Sport und Spiel zeigen keine signifikanten Abweichungen von einer Normalverteilung, die Skala Berufswunsch ist signifikant abweichend und zeigt eine stark rechtsschiefe Verteilung, d.h. eine Mehrheit der Versuchspersonen gibt an sehr ehrgeizige Karrierewünsche zu haben. Bei zwei Skalen zeigen sich varianzanalytisch signifikante Geschlechtsunterschiede: Sehr deutlich sind Buben ehrgeiziger und leistungsmotivierter im Spiel (MW 15,91 vs. MW 10,64; $p = .000$) und in der Skala Karriere haben Buben mit 12,7 einen signifikant höheren Mittelwert als Mädchen mit 11,49 ($p = .040$). Buben weisen mit einem Mittelwert von 5,8 eine höhere Leistungsgruppe auf als Mädchen mit 5,2, die Mittelwerte der Lernnotensumme sind annähernd identisch (Buben 9,5 und Mädchen 9,3). Beide Unterschiede sind in einer Varianzanalyse nicht signifikant.

Tabelle 6: Zusammenhänge zwischen den Außenkriterien

	LG	Lernnote	Karriere	Sport	Spiel
LG					
Lernnote	.489**				
Karriere	-.091	-.119			
Sport	.134	.220*	.127		
Spiel	.091	.038	.391**	.302**	
Technik	.034	.063	.342**	.422**	.499**

Die Leistungsgruppensumme zeigt einen signifikanten mittleren Zusammenhang mit der Summe der Lernnoten ($r = .489$). Die Skalen Karriere, Spiel und Sport sowie die Unterskala Technik der Skala „confidence when new in a task“ zeigen zu den Noten geringe bis keine Zusammenhänge, untereinander korrelieren sie aber größtenteils signifikant. Dabei zeigt sich in einer Faktorenanalyse, dass die Skalen Karriere, Spiel und Technik einen starken Faktor bilden (Varianzaufklärung 51 %) auf der zwar die Skala Sport auch lädt, die Skala Sport bildet aber auch einen eigenen Faktor (Varianzaufklärung 22 %) auf dem die Skalen Karriere und Spiel negative Ladungen aufweisen.

3.2 Statistische Hypothesenprüfung

3.2.1 Regressionsanalysen und alternative Auswertungen

Zur Anwendung kommen schrittweise Regressionsanalysen. In einem ersten Schritt wählt das Verfahren jene Variable aus, welche die höchste Korrelation mit der abhängigen Variablen aufweist. Danach erfolgt die Berechnung von weiteren Modellen unter der Aufnahme von weiteren Variablen, welche nach der Höhe der partiellen Korrelationen aufgenommen werden. Die Rangfolge der Aufnahme der weiteren Variablen zeigt auch die Wichtigkeit für die Erklärung der Varianz der abhängigen Variablen.

Außenkriterium Leistungsgruppe

Aufgrund der Höhe der Korrelationen mit der Zielvariable Leistungsgruppe wurden die drei Variablen - „Faktor Furcht vor Misserfolg“, „Keine Entscheidung“ und „Zieldiskrepanz“ - für die Berechnung der schrittweisen linearen Regression herangezogen. Das Modell 1 enthält nur die Variable „Furcht vor Misserfolg“ und erklärt 23,5 % der Varianz ($p = .000$) der Zielvariablen. Die Prozentangaben beziehen sich jeweils auf das korrigierte R^2 . Das Modell 2 enthält zusätzlich die Variable „Zieldiskrepanz“ und erklärt 25,9 % der Varianz, d.h. die Variable „Zieldiskrepanz“ erklärt zusätzlich 2,4 % der Varianz. Das Modell 2 ist insgesamt signifikant ($p = .000$), die Variable „Zieldiskrepanz“ ist dabei mit $p = .069$ knapp nicht signifikant. Das Modell 3 enthält weiters noch die Variable „Keine Entscheidung“. Es ist insgesamt signifikant ($p = .000$) und erklärt 27,7 % der Varianz der Zielvariablen, d.h. die Aufnahme der Variablen „Keine Entscheidung“ erklärt noch einmal zusätzlich 1,8 % der Varianz. Die Signifikanzwerte der ersten beiden Variablen bleiben im Modell 3 so gut wie unverändert, die Variable „Keine Entscheidung“ ist mit $p = .101$ nicht signifikant.

Aufgrund der schiefen Verteilungen der beiden Variablen „Zieldiskrepanz“ und „Keine Entscheidung“, wurden diese auch alternativ mittels Varianzanalysen ausgewertet. Dazu wurden die Variablen in Gruppen eingeteilt, wobei aufgrund der Stichprobengröße nur eine Einteilung in 2 Gruppen möglich war, um die ausreichende Besetzung der einzelnen Zellen zu gewährleisten. Bei der Variablen „Keine Entscheidung“ bilden jene, die diese Antwortalternative gar nicht verwendet haben die Gruppe 1 ($N = 31$) und jene, die diese Alternative in 1 bis 46 % der Fälle verwendet haben die Gruppe 2 ($N = 51$). Dabei zeigte sich bei homogenen Varianzen in einer 3-faktoriellen Varianzanalyse mit den Faktoren „Keine Entscheidung“, „Level“

und „Geschlecht“ ein signifikantes Ergebnis für den Faktor „Keine Entscheidung“ ($p = .003$, partielles $\text{Eta}^2 = .113$), die Wechselwirkungen waren nicht signifikant. Die Gruppe 1 weist mit 6,3 einen signifikant höheren Mittelwert auf, als die Gruppe 2 mit 4,8. Diese Differenz entspricht einer halben Leistungsgruppe. Teilt man die Gruppe 2 rein deskriptiv in 2 Gruppen auf, so unterscheiden sich diese kaum bezüglich des Mittelwertes der Leistungsgruppensumme. Somit scheint es weniger darauf anzukommen, wie oft die Alternative verwendet wurde, sondern eher ob sie überhaupt verwendet wurde um einen Einfluss auf die Leistungsgruppe zu haben.

Bei der Variable „Zieldiskrepanz“ bilden jene, die keine einzige adaptive Zielsetzung zeigten die Gruppe 1 ($N = 29$) und jene die eine bis vier adaptive Zielsetzung zeigten die Gruppe 2 ($N = 51$). In einer 3-faktoriellen Varianzanalyse mit den Faktoren Zieldiskrepanz, Level und Geschlecht zeigte sich der Hauptfaktor Zieldiskrepanz mit $p = .031$ signifikant (Varianzen homogen, Wechselwirkungen nicht signifikant, partielles $\text{Eta}^2 = .065$). Versuchspersonen ohne adaptives Arbeitsverhalten im Sinne des Kennwertes haben mit 6,2 eine höhere mittlere Leistungsgruppensumme und somit schlechtere Schulleistungen als Versuchspersonen mit adaptivem Arbeitsverhalten (MW 5,1).

Der Kennwert „Entschlussfreudigkeit“ zeigt nur im Level 2 einen Zusammenhang mit der Leistungsgruppe und kommt daher aufgrund der kleinen Stichprobe für eine Regressionsanalyse nicht in Betracht. Deswegen soll hier eine varianzanalytische Auswertung mit den Versuchspersonen im Level 2 durchgeführt werden. Dazu wird die Stichprobe in 2 zwei gleich große Gruppen geteilt ($n = 15$ pro Gruppe). Die Gruppe 1 (geringeres Arbeitstempo) zeigt dabei mit 4,53 einen niedrigeren Mittelwert der Leistungsgruppensumme als die Gruppe 2 mit 5,79. Versuchspersonen, die im Level 2 ein langsames

Arbeitstempo zeigen, haben somit tendenziell ($p = .098$; Varianzen homogen) bessere Leistungsgruppen.

Außenkriterium Nebenfächer

Aufgrund der Höhe der Korrelationen mit der Zielvariable Nebenfächer wurden drei Variablen - „Faktor Sorgfalt“, „Faktor Furcht vor Misserfolg“ und „Zielerreichungsdiskrepanz“ - für die Berechnung der schrittweisen linearen Regression herangezogen. Das Modell 1 enthält nur die Variable „Sorgfalt“ und erklärt 16,1 % der Varianz ($p = .000$) der Zielvariablen. Die Prozentangaben beziehen sich wieder jeweils auf das korrigierte R^2 . Das Modell 2 enthält zusätzlich die Variable „Furcht vor Misserfolg“ und erklärt 26 % der Varianz, d.h. die Variable Angst erklärt zusätzlich 9,9 % der Varianz. Das Modell 2 ist insgesamt signifikant ($p = .000$), die Variable Angst ist dabei mit $p = .003$ ebenfalls signifikant. Das Modell 3 enthält weiters noch die Variable „Zielerreichungsdiskrepanz“. Es ist insgesamt signifikant ($p = .000$) und erklärt 31,6 % der Varianz der Zielvariablen, d.h. die Aufnahme der Variablen „Zielerreichungsdiskrepanz“ erklärt noch einmal zusätzlich 5,6 % der Varianz. Die Signifikanzwerte der ersten beiden Variablen bleiben im Modell 3 so gut wie unverändert, die Variable „Zielerreichungsdiskrepanz“ ist mit $p = .016$ ebenfalls signifikant.

Der Kennwert Zielerreichungsdiskrepanz wurde alternativ mittels Varianzanalyse überprüft. Jene, die keine einzige adaptive Einschätzung ihrer Leistung vornahmen, bildeten die Gruppe 1 ($N = 19$), jene, die ein bis vier adaptive Einschätzungen vornahmen, die Gruppe 2 ($N = 54$). In einer 3-faktoriellen Varianzanalyse mit den Faktoren Zielerreichungsdiskrepanz, Level und Geschlecht zeigt der Faktor Zielerreichungsdiskrepanz mit $p = .208$ kein

signifikantes Ergebnis. Der Mittelwert der Gruppe 1 ist mit 10 höher als in der Gruppe 2 mit 8,6 (Varianzen homogen, keine signifikanten Wechselwirkungen).

Der Kennwert „Entschlussfreudigkeit“ zeigt genauso wie beim Kriterium Leistungsgruppe hier wiederum nur im Level 2 Zusammenhänge und wird daher ebenfalls - mit derselben Gruppeneinteilung - varianzanalytisch untersucht.

Versuchspersonen, welche ein niedriges Arbeitstempo zeigen, haben mit einem Mittelwert von 6,57 eine signifikant ($p = .003$) niedrigere Notensummen als Versuchspersonen mit hohem Arbeitstempo (Mittelwert 10,42). Die erzielten Punkte im Test (und somit die Exaktheit) sind in beiden Gruppen annähernd gleich hoch, die schnellere Gruppe erzielte sogar um durchschnittlich 2 Punkte mehr.

Außenkriterium Spiel

Aufgrund der Höhe der Korrelationen mit der Zielvariablen Spiel wurden zwei Variablen - „Faktor HE-AV“ und „Exaktheit“ - für die Berechnung der schrittweisen linearen Regression herangezogen. Das Modell 1 enthält nur die Variable „Faktor HE-AV“ und erklärt 36,9 % der Varianz ($p = .000$) der Zielvariablen. Die Prozentangaben beziehen sich wieder jeweils auf das korrigierte R^2 . Das Modell 2 enthält zusätzlich die Variable „Exaktheit“ und erklärt 38,6 % der Varianz, d.h. die Variable Exaktheit erklärt zusätzlich 1,7 % der Varianz. Das Modell 2 ist insgesamt signifikant ($p = .000$), die Variable Exaktheit ist mit $p = .078$ knapp nicht signifikant. Aufgrund der Korrelation zwischen dem Kennwert „Exaktheit“ und der Skala Spiel ($r = .291^{**}$) kann gesagt werden, dass je höher die Exaktheit ist, desto höher ist der spielerische Ehrgeiz. Der korrelative Zusammenhang ist allerdings nur im einfacheren Level 1 gegeben.

In einer 3-faktoriellen Varianzanalyse mit den Faktoren Zielerreichung, Geschlecht und Level zeigt der Faktor Zielerreichung (bei homogenen Varianzen) mit $p = .008$ ein signifikantes Ergebnis. Die Gruppe 1 (0 adaptive Leistungsprognosen) hat mit 13,6 einen höheren Mittelwert als die Gruppe 2 (ein bis vier adaptive Zielsetzungen) mit 11,7. Wer also adaptivere Zielsetzungen angibt, schätzt sich selbst als weniger ehrgeizig im Spiel ein. Betrachtet man die Korrelationen zwischen dem Kennwert „Zielerreichung“ und dem Kriterium „Spiel“ für beide Geschlechter getrennt, so zeigt sich, dass der Effekt bei weiblichen Versuchspersonen ($r = -.466^{**}$) deutlich ausgeprägter ist, als bei männlichen Versuchspersonen ($r = -.176$).

Außenkriterium Karriere

Aufgrund der Höhe der Korrelationen mit der Zielvariable „Karriere“ wurden drei unabhängige Variablen - „Faktor HE-AV“, „Faktor Furcht vor Misserfolg“ und „Exaktheit“ - für die Berechnung der schrittweisen linearen Regression herangezogen. Das Modell 1 enthält nur die Variable „Faktor HE-AV“ und erklärt 20,7 % der Varianz ($p = .000$) der Zielvariablen. Die Prozentangaben beziehen sich wieder jeweils auf das korrigierte R^2 . Das Modell 2 enthält zusätzlich die Variable „Furcht vor Misserfolg“ und erklärt 25,7 % der Varianz, d.h. die Variable „Furcht vor Misserfolg“ erklärt zusätzlich 5 % der Varianz. Das Modell 2 ist insgesamt signifikant ($p = .000$), die Variable „Furcht vor Misserfolg“ ist dabei mit $p = .016$ ebenfalls signifikant. Das Modell 3 enthält weiters noch die Variable „Exaktheit“. Es ist insgesamt signifikant ($p = .000$) und erklärt 25,7 % der Varianz der Zielvariablen, d.h. die Aufnahme der Variablen „Exaktheit“ erbringt keine weitere Varianzerklärung. Die Signifikanzwerte der ersten beiden

Variablen bleiben im Modell 3 unverändert, die Variable „Exaktheit“ ist mit $p = .302$ nicht signifikant.

Außenkriterium Sport

Eine Regressionsanalyse mit dem Kriterium „Sport“ wurde nicht durchgeführt, da weder der Test V-A-S, noch der Fragebogen substantielle Zusammenhänge zum Kriterium aufweisen.

4 INTERPRETATION UND DISKUSSION

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse der deskriptiven Statistik und der statistischen Hypothesenprüfung einer Bewertung unterzogen, deren Aussagekraft natürlich nur auf die Stichprobe der Untersuchung beschränkt ist. Die durch Fragebogen erhobenen Skalen sollen Leistungsverhalten und Leistungsmotivation in verschiedenen Bereichen erfassen. Grundsätzlich kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Leistungsmotivation einer Person in allen Situationen in Stärke und Richtung gleich ausgeprägt ist. Die Definition von Leistungsmotivation schränkt auf Bereiche ein, in denen ein Tüchtigkeitsmaßstab für relevant gehalten wird (vgl. Brunstein & Heckhausen, 2006). Andererseits könnte ein gemeinsamer Kern angenommen werden, der in allen Bereichen wirksam wird. Bei den Fragebogenskalen wurden dementsprechend verschiedene Situationsbereiche angesprochen, in denen Leistungsmotivation im Alltag für die Versuchsgruppe relevant sein könnte. Die V-A-S messen mit dem Versuchsmaterial „Flächen vergleichen“ dagegen auf einem relativ situationsallgemeinen Niveau, d. h. es wird mit der Aufgabe nicht eine bestimmte alltagsrelevante Situation wie Schule, Beruf, Sport oder dergleichen angesprochen. Die Aufgabe erfordert keinerlei Vorkenntnisse und hat keinen Bezug zum schulischen Kontext der

Versuchspersonen. Die V-A-S verwenden allerdings auch spezifischeres Aufgabenmaterial wie beispielsweise Rechenaufgaben, die eher einem bestimmten Bereich zugeordnet werden können.

Betrachtet man die Kriterien, so stellen die Schulnoten einen eigenen Bereich dar, der wenig Zusammenhänge mit den Skalen Sport, Spiel und Karriere zeigt. Auch die Skala Sport stellt einen relativ eigenen Bereich dar. Die Skalen Spiel und Karriere zeigen einen Zusammenhang ($r = .391^{**}$), sie werden auch durch denselben Faktor des schulspezifischen Fragebogens vorhergesagt. Während die Faktoren „Sorgfalt“ und „Furcht vor Misserfolg“ Teile der Varianz der Schulnoten erklären, erklärt der Faktor „HE-AV“ einen Teil der Varianz von spielerischem Ehrgeiz und Karriere Wünschen. Die Skala Karriere ist dabei stark rechtsschief, was bedeutet, dass es sich wohl eher um Wünsche als um realistische Zielsetzungen handelt. Bezüglich der Zusammenhänge zwischen den Kriterien müssen also die Schulnoten als eigenständig betrachtet werden, diese sind ja auch von mehreren Faktoren – nicht nur von der Leistungsmotivation – beeinflusst. Sportlicher Ehrgeiz stellt ebenso einen eigenen Bereich dar. Ehrgeiz im Spiel und Karriere Wünsche stellen eher einen Bereich der Leistungsmotivation dar, der wohl nicht immer mit Anstrengungsbereitschaft und Durchhaltevermögen bei Schwierigkeiten verbunden sein muss. Die Zusammenhänge und Vorhersagen der Kennwerte der V-A-S müssen also auch unter diesem Gesichtspunkt bewertet werden.

Die Probleme bei der Konstruktion der Skala „confidence when new in a task“ sprechen eher dafür, dass das Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten und somit auch die Ausprägung des Leistungsmotivs nicht generell und situationsübergreifend, sondern aufgabenspezifisch ist.

Die Aufgaben der V-A-S wurden adaptiv in zwei Schwierigkeitsgraden vorgegeben, um für alle Versuchspersonen dieselben Leistungsanforderungen zu gewährleisten. Laut der Testautorin Wagner-Menghin (2005) muss das Arbeitsverhalten einer Person immer in Verbindung mit ihren Fähigkeiten gesehen werden, weil die Bedingungen, die eine Person bei einer bestimmten Leistungsanforderung vorfindet, von ihrem Leistungsniveau abhängig sind. Der Schwierigkeitsgrad stellt also eine situative Einflussgröße dar. Die Autorin sieht die Lösung dieses Problems bei der Erhebung von Persönlichkeitsdispositionen im Rahmen einer Leistungsaufgabe im Konstanthalten der Aufgabenschwierigkeit durch adaptive Testvorgabe. Bei der Messung der Leistungsmotivation sollten im optimalen Fall die Aufgaben für alle Versuchspersonen gleich und jeweils in einem mittleren Schwierigkeitsbereich liegen, da dies für die Anregung des Leistungsmotivs essentiell ist. Auch für die Kennwerte der Impulsivität ist es wichtig, dass sich Fähigkeitsunterschiede nicht auswirken, da die Kennwerte über die relative Fehleranzahl berechnet werden. Unterschiedliche Fähigkeiten die Testaufgaben zu lösen würden die Kennwerte verfälschen, wenn alle dieselben Aufgaben vorgelegt bekämen, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle über dieselben Fähigkeiten zur Lösung der Wahrnehmungsaufgabe verfügen.

4.1 Kennwerte der Impulsivität

Bei den Kennwerten "Exaktheit" und "Index Impulsivität" zeigt sich, dass der Level und das Geschlecht der Versuchspersonen einen signifikanten Einfluss haben. Im objektiv schwierigeren Level 2 (höhere Ähnlichkeit der Pixelanzahl der zu vergleichenden Objekte) werden relativ mehr Fehler gemacht und relativ weniger richtige Antworten gegeben (der nach Geschlecht ungewichtete Mittelwert beim Kennwert „Exaktheit“

beträgt im Level 1 62,9 % richtige Antworten gegenüber 50,2 % im Level 2). Gemäß der Kennwertinterpretation müsste man nun die Versuchspersonen im Level 2 als impulsiver beschreiben. Grundsätzlich unterscheiden sich die zwei Levels in ihrer Konstruktionsweise nur durch die Aufgabenschwierigkeit. Aufgrund der unterschiedlichen Fehlerraten muss wohl davon ausgegangen werden, dass sie unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich der Schwierigkeit darstellen. Versuchspersonen im Level 2 sahen sich also - trotz einer höheren Fähigkeit zur Aufgabenlösung - einer relativ höheren Schwierigkeit als Versuchspersonen im Level 1 gegenüber. Level 2 ist auf jeden Fall subjektiv - siehe auch Testerfahrung - und relativ zur Fähigkeit der Versuchspersonen schwieriger, weil diese erhöhte Schwierigkeit die Basis für zwei mögliche Hypothesen ist, welche die unterschiedlichen Fehlerraten in den beiden Levels erklären könnten. Erstens steht wohl außer Frage, dass bei einer Leistungsaufgabe eine höhere Aufgabenschwierigkeit - noch dazu unter einer speed-Bedingung - zu mehr Fehlern führen muss. Für eine Aufgabenlösung braucht man Fähigkeiten und diese sind begrenzt, irgendwann führt die höhere Schwierigkeit zu einer Unlösbarkeit der Aufgabe, bzw. müssen Entscheidungen mit höherer Unsicherheit getroffen werden. Zweitens könnte eine höhere Schwierigkeit impulsives Verhalten eher anregen, also bei Personen mit einer Neigung bzw. Disposition zu impulsivem Verhalten impulsives Verhalten hervorrufen. Einige theoretische Ansätze sehen nämlich als Ursache von Impulsivität eine erhöhte Anspannung an, welche durch eine hohe Aufgabenschwierigkeit entstehen kann. Impulsive Personen versuchen diese Spannung abzubauen und erleben dabei ein Gefühl der Erleichterung (vgl. Herpertz & Saß, 1997). Impulsivität tritt demnach eher in Situationen auf, die eine gewisse Relevanz beinhalten. Man könnte also vermuten, dass bei einer geringen Schwierigkeit weniger Impulsivität zu sehen ist. Die längere Bearbeitungszeit, die eine schwierigere Aufgabe erfordert, kann nicht von jedem erbracht werden, weil

aufgrund der erhöhten Erregung die Entscheidung schnell gesucht wird, um diese Anspannung abzubauen. Grimm & Meyer (1976) fanden bei einer Stichprobe von Hauptschülern, dass die Impulsiven bei einer leichten Aufgabe in der Testleistung gegenüber den Reflexiven überlegen waren, während sie bei einer schwierigen Aufgabe es im Vergleich zu den Reflexiven nicht schafften, ihre Latenzzeit anzupassen und so in ihrer Leistung zurückfielen. Die Reflexiven passten ihr Arbeitsverhalten besser an die schwierige Aufgabe an, die Impulsiven zeigten eine Art schwierigkeitsinduzierte Impulsivität, indem sie sich nicht an die Schwierigkeit anpassten. Die Fehler passieren bei den Impulsiven also erst bei einer höheren Schwierigkeit, wie sie im Level 2 gegeben ist.

Das Arbeitsverhalten der Burschen könnte ein Beleg für diese These sein, sie sind in beiden Levels gleich schnell bei der Aufgabenbearbeitung, d. h. sie schaffen es nicht bei einer schwierigeren Aufgabe sich mehr Zeit zu lassen bevor sie entscheiden. Auch die Verteilungen der einzelnen Werte sind in den Gruppen ähnlich, d. h. dass nicht etwaige Ausreißer für die Unterschiede verantwortlich sind. Die Burschen verhalten sich also in beiden Levels bezüglich des Arbeitstempos sehr ähnlich. Bei den Burschen könnte es also so sein, dass die höhere Schwierigkeit im Level 2 zu einer erhöhten Anspannung im Vergleich zum leichteren Level geführt hat. Dies zeigt sich auch bei der Frage, wie angenehm der Test empfunden wurde. Burschen im Level 1 fanden den Test mit einem Mittelwert von 4,9 angenehmer als im Level 2 mit 3,9, ein Unterschied der bei den Mädchen nicht so ausgeprägt ist (Mittelwerte 4,1 und 3,9). Das Arbeitsverhalten der Mädchen spricht - zumindest teilweise - gegen diese Argumentation, sie sind langsamer im Level 2, d.h. sie reagieren auf die höhere Anforderung.

Ein Teil der höheren Fehlerrate im Level 2 könnte also dadurch verursacht sein, dass eine höhere Schwierigkeit erst ein impulsives Verhalten auslöst. Genauso gut könnte man aber auch

vermuten, dass in dieser Stichprobe die Burschen impulsiver sind wie die Mädchen (vgl. weiter unten im Text.) Anzuführen ist noch, dass nicht davon ausgegangen werden kann, dass impulsivere Versuchspersonen durch das Verfahren eher in den schwierigeren Level geraten sind - es wäre wohl eher das Gegenteil begründbar.

In Summe scheint es hier also nicht gerechtfertigt, die Versuchspersonen im Level 2 als impulsiver im Vergleich zu jenen im Level 1 zu betrachten. Selbst wenn man davon ausgeht, dass eine höhere Schwierigkeit impulsiveres Verhalten hervorbringt, ist eben die Basis dafür eine höhere Schwierigkeit und diese müsste wohl auch zu einer höheren Fehlerzahl aufgrund der Fähigkeit führen. Nur eine konstante Aufgabenschwierigkeit kann eine Kennwertberechnung, wie sie hier angewendet wird, rechtfertigen. Zwei Schwierigkeitslevels scheinen zu wenig, um eine Verzerrung der Kennwerte durch unterschiedliche Fähigkeitsniveaus der Versuchspersonen auszuschließen. Eine feinere Abstufung ist erforderlich.

Nachdem bei dieser Stichprobe die Anforderungen also nicht identisch waren, kann nicht genau ausgesagt werden, zu welchen Anteilen die Kennwerte der Impulsivität tatsächlich Impulsivität messen oder eben nur Fähigkeitsunterschiede im Lösen von Wahrnehmungsaufgaben.

Weiters zeigt sich in der Stichprobe, dass die weiblichen Versuchspersonen signifikant höhere Anteile relativer Fehler erzielen (Buben erzielen beim Kennwert „Exaktheit“ durchschnittlich 59,2 % richtige Antworten, Mädchen 54 %). Mädchen zeigen sich im Sinne der Kennwertberechnung somit als signifikant impulsiver. Grundsätzlich sind hier aber zwei Interpretationen möglich. Entweder verfügen die weiblichen Versuchspersonen über geringere aufgabenspezifische Fähigkeiten, oder sie sind impulsiver als die männlichen Versuchspersonen. Geschlechtsunterschiede bei Wahrnehmungsaufgaben sind in der Forschung oft gefunden

worden, allerdings hängen diese sehr stark von der Aufgabe ab. Vor allem bei der mentalen Rotation zeigen männliche Versuchspersonen bessere Leistungen. Ob es also Fähigkeitsunterschiede bei der Aufgabe „Flächengrößen vergleichen“ gibt, wird sich erst bei größerer empirischer Erfahrung mit dem Testverfahren zeigen. Etwaige Geschlechtsunterschiede sollten allerdings durch eine optimale adaptive Vorgabe ebenfalls aufgefangen werden, für diese Untersuchung wäre damit nur von Interesse, ob die Kennwerte geschlechtsspezifisch andere Einflüsse auf die untersuchten Kriterien haben. Dies kann jedoch aufgrund der Stichprobengröße nicht untersucht werden.

Geschlechtsunterschiede in der Impulsivität findet man in der Literatur dann, wenn Impulsivität konzeptionell mit aggressiven Verhaltensweisen in Verbindung gebracht wird (vgl. Herpertz & Saß, 1997). Männer weisen dabei höhere Aggressivitätswerte auf als Frauen. Keineswegs so eindeutige Befunde gibt es im Zusammenhang mit kognitiver Impulsivität. Auch bei Fragebogenmaßen zur Impulsivität stößt man seltener auf Geschlechtsunterschiede. Eysenck (1978) fand keine Geschlechtsunterschiede in der IVE-Skala, welche v. a. impulsives Handeln ohne nachzudenken und Risikofreudigkeit misst. Niesing (2001) benutzte für ihre Studie die BIS-Skala und fand ebenfalls keine Geschlechtsunterschiede. Einschränkend kann man bei den Geschlechtsunterschieden wieder erwähnen, dass ein Teil der Unterschiede auf durch schwierigkeitsinduzierte Impulsivität zurückgehen könnte.

Betrachtet man noch zusätzlich die Bewertungen des Tests durch die Versuchspersonen - der Level 2 wird schwieriger eingeschätzt und auch Mädchen geben eine höhere subjektive Schwierigkeit an - so ergibt sich ein weiteres Indiz für das Nichtausreichen zweier Levels für die optimale adaptive Vorgabe, wobei man natürlich einschränkend sagen muss, dass die subjektive Schwierigkeitseinschätzung nicht eins zu eins

mit der tatsächlichen Lösungsfähigkeit - wie sie für Exaktheit ausschlaggebend ist - gleichzusetzen ist. Die signifikante Korrelation ($r = -.355^{**}$) zwischen „Exaktheit“ und der Einschätzung der Testschwierigkeit - also „je exakter, desto subjektiv einfacher“ - spricht auch wieder für die These, dass in den Kennwert „Exaktheit“ auch die Fähigkeit Einzug gehalten hat. Ähnliches gilt wohl auch für die Korrelationen zwischen Exaktheit und subjektiver Herausforderung ($r = -.249^{*}$) und subjektiv angenehmer Testbearbeitung ($r = .296^{**}$).

Zu den Geschlechtsunterschieden sei noch erwähnt, dass sich in dieser Studie eher Hinweise dafür ergaben, dass die Burschen impulsiver sind als die Mädchen. Die Mädchen senken im Gegensatz zu den Burschen im Level 2 - im Vergleich zum Level 1 - ihr Arbeitstempo. Buben waren in beiden Levels gleich schnell bei ihren Entscheidungen. Der schwierigere Level 2 hat sie nicht dazu bewogen reflexiver zu werden im Sinne von sich mehr Zeit zu nehmen bei schwierigen Aufgaben, sie sind aber auch nicht schneller geworden (vgl. weiter oben im Text). Dieses im Vergleich zu den Burschen unterschiedliche Arbeitsverhalten der Mädchen im schwierigen Level zeigt sich aber nicht nur anhand des Arbeitstempos. Mädchen erzielen zwar auch im Level 2 weniger Punkte und machen mehr Fehler als die Buben, der Unterschied ist aber längst nicht so groß wie im Level 1. Die Mädchen stufen den Test als schwieriger und unangenehmer ein als die Buben, die Unterschiede nähern sich aber im Level 2 an. Die Buben finden den Level 1 interessanter als die Mädchen, im Level 2 ist es umgekehrt. Es scheint so, als ob die Mädchen mit den schwierigeren Aufgaben - im Verhältnis zu ihren Fähigkeiten - besser zu recht kommen als die Buben. Dies dürfte sich bereits am Beginn des Tests zeigen, wo die Versuchspersonen auf die Levels aufgeteilt werden. Interessanterweise erreichen nämlich mehr Mädchen als Burschen den Level 2 (Level 1: 34 Buben und 25 Mädchen, Level 2: 12 Buben und 20 Mädchen). Dieser Zusammenhang zwischen

Geschlecht und erreichtem Level ist in einem Chi-Quadrat-Test mit $p = .067$ knapp nicht signifikant ($\Phi = .192$). Dass das Auswahlverfahren nicht nur nach Fähigkeiten selektiert, sondern z. B. auch sensibel ist für Unterschiede im Faktor „Furcht vor Misserfolg“, wurde bereits gezeigt.

Folgt man der verbreiteten Definition von Impulsivität als schnellem, aber fehlerhaftem Arbeitsverhalten, dann sollte ein Zusammenhang zwischen dem Arbeitstempo und der Fehlerquote vorhanden sein. Im Rahmen dieser Untersuchung ist es dabei nicht ganz egal, ob man dazu den Prozentsatz der richtigen Antworten oder jenen der falschen Antworten heranzieht, da es weiters noch die Alternative „Keine Entscheidung“ gibt und die beiden Werte daher nicht linear zusammenhängen. Der Zusammenhang zwischen Arbeitstempo und Prozentsatz der richtigen Antworten ist über die Gesamtstichprobe positiv mit $r = .218$. Lediglich im Level 2 bei den männlichen Versuchspersonen zeigt sich mit $r = -.171$ ein schwacher negativer Zusammenhang. Dieser ist auch daraus ersichtlich, dass die männlichen Versuchspersonen im Gegensatz zu den weiblichen das Tempo im Level 2 im Vergleich zum Level 1 nicht drosseln. Im Level 1 zeigen sich durchwegs gering positive Zusammenhänge, das heißt je schneller gearbeitet wird, desto exakter sind die Leistungen. Von einem speed accuracy trade off Effekt kann hier also keineswegs die Rede sein. Ein Zusammenhang zwischen Arbeitstempo und Prozentsatz der falschen Antworten ist über die Gesamtstichprobe mit $r = -.059$ nicht vorhanden. Aus diesem Befund ergibt sich in gewisser Weise ein Problem für die Messung von Impulsivität ausschließlich über die Exaktheit. Wenn Exaktheit nicht vom Arbeitstempo abhängig ist, dann misst der Kennwert wohl eher die Fähigkeit als die Impulsivität. Hier stellt sich natürlich wiederum die Frage, wie die Befunde aussehen würden, wenn das Konstanthalten der Aufgabenschwierigkeit besser gelungen wäre.

Einschränkend muss hier die Frage gestellt werden, inwieweit die Aufgabe des Flächenvergleichens optimal geeignet ist, um Impulsivität zu messen. Im Vergleich zu Aufgaben in denen beispielsweise Verbalisierungen oder die Wahrnehmung von Details eine bedeutende Rolle spielen, muss hier eine reflexive, zeitintensive Bearbeitung nicht unbedingt zu weniger Fehlern führen. Die Betrachtung von Detailinformationen bringt nicht unbedingt weniger Fehler, durch konzentriertes Nachdenken kann nur bedingt etwas gewonnen werden, nur Flüchtigkeitsfehler können vermieden werden, die Testperson kann aber nicht durch Reflexivität zu einer sehr hohen Antwortsicherheit kommen. Impulsiven Personen wird häufig ein Arbeitsstil zugesprochen, der sich einer Globalanalyse bedient. Der erste Eindruck ist entscheidend, es gibt wenig Überlegung. Durch detailliertes Vergleichen muss beim Flächengrößen vergleichen nicht unbedingt viel gewonnen werden, eine spontane, intuitive Einschätzung könnte genauso gut sein. Die Flächen können nur schwer detailliert verglichen werden. Dies ist bei den geometrischen Figuren noch gut möglich, nicht mehr aber bei Tierdarstellungen und auszuschließen bei den Eidechsen, die extrem zergliederte Figuren ohne große Flächen darstellen. Wohl nur bei Testaufgaben, die sehr bestimmt besser gelöst werden können bei reflexivem Arbeitsverhalten, kann die schnelle & falsche versus die langsame & richtige Testleistung eine gute Messung der Impulsivität versus Reflexivität darstellen. Eine genaue Analyse der Lösungsvorgänge erscheint bei dieser Art von Testaufgabe schwierig.

Als Ursache für die positiven Zusammenhänge zwischen dem Arbeitstempo und der relativen Anzahl richtiger Antworten könnten auch Effekte von Flowkomponenten wie Absorbiertheit und glatter Verlauf - wie sie von Methlagl (2007) gefunden wurden - in Frage kommen. Gerade im Level 1 könnte dieser Aspekt eine Erklärung sein.

Eine weitere Interpretationsmöglichkeit des nicht vorhandenen speed accuracy trade offs ist, dass sich Impulsive von Reflexiven durch andere Informationsverarbeitungsstrategien unterscheiden. Diese Strategien sind durch weniger exakte Vergleiche gekennzeichnet wie sie anhand von Augenbewegungen untersucht wurden, führen aber nicht unbedingt zu schnellerem Entscheiden, sondern nur zu schlechteren Leistungen (siehe Dickmann & Meyer, 1988). Allerdings stellt sich dann die Frage, ob man in diesem Fall noch von Impulsivität sprechen sollte, denn in den meisten Definitionen von Impulsivität spielt eine verkürzte Entscheidungsspanne die wesentliche Rolle, sowohl bei der sozialen und motivationalen Impulsivität als auch bei der kognitiven Impulsivität. Außerdem würde sich eine solche Sichtweise von Impulsivität mit dem Intelligenzkonzept vermengen. Impulsive Personen sind auf jeden Fall schnell. Ob sie Fehler machen hängt natürlich auch von der Aufgabe bzw. der Aufgabenschwierigkeit ab. Deswegen sprechen Autoren auch von funktionaler und dysfunktionaler Impulsivität.

In dieser Studie zeigte sich gerade das Arbeitstempo als sehr interessanter Parameter. Im Level 1 konnten die Versuchspersonen mit hohem Tempo signifikant mehr Punkte erzielen ($r = .431^{**}$) im Level 2 zeigen sich aber keine Zusammenhänge zwischen Tempo und Punkten bzw. Exaktheit. Allerdings gibt es im Gegensatz zum einfacheren Level 1 im Level 2 einen Zusammenhang zwischen Tempo und Schulleistungen. Versuchspersonen, die im Level 2 ein geringeres Arbeitstempo zeigen, haben signifikant bessere Schulleistungen. Dieses Arbeitsverhalten könnte man als reflexives Arbeitsverhalten beurteilen. Impulsive Personen unterscheiden sich von reflexiven ja vornehmlich bei schwierigen Aufgaben. Das geringere Arbeitstempo verschafft den Personen allerdings keinen Punktevorteil im Test, somit stellt sich wieder die

Frage, ob ein reflexives Arbeiten bei dieser Testaufgabe zu besseren Leistungen führen muss.

Zum Vorschein kommt hier ein generelles reflexives Arbeitsverhalten bei schwierigen Aufgaben, welches man als schulrelevantes Arbeitsverhalten einstufen könnte. Bezüglich des Außenkriteriums der Schulnoten hat sich in diesem Zusammenhang also das Arbeitstempo im Vergleich zur Exaktheit als die interessantere Komponente des impulsiven Arbeitsverhaltens herausgestellt. Niedriges Tempo bei schwierigen Aufgaben ist wichtiger als die Fehlerlosigkeit in der eben spezifischen Aufgabe, weil eben doch auch die Fähigkeit mitwirkt. Eine gewisse Bestätigung für die Relevanz des Arbeitstempos im schwierigen Level bildet die Tatsache, dass es hier Zusammenhänge zu den Fragebogendaten gibt, wobei diese allerdings nicht sehr hoch sind.

Der Kennwert "Keine Entscheidung" erklärt in der Regressionsanalyse alleine 3,3 % der Varianz des Kriteriums Leistungsgruppe ($p = .058$) und im Modell mit den Faktoren Angst und Zieldiskrepanz 1,8 % ($p = .101$). Aufgrund der linksschiefen Verteilung ist jedoch das Ergebnis der Varianzanalyse aussagekräftiger. Bei den Mittelwertsvergleichen zeigt sich jene Gruppe, welche die Antwortalternative "Keine Entscheidung" nie benutzt als signifikant schlechteste bezüglich der Leistungsgruppensumme. Versuchspersonen in höheren, also vornehmlich 3. Leistungsgruppen, verwenden die Alternative seltener bis gar nicht. Aufgrund der Betrachtung der Korrelationen dürften diese Effekte im schwierigeren Level größer sein, d.h. gute Schüler verwenden diese als reflexiv eingestufte Verhaltensweise v. a. bei schwierigen Aufgaben. Hier ist sie auch angebracht.

Der Kennwert "Exaktheit" erklärt in der Regressionsanalyse alleine 6,7 % der Varianz des Kriteriums „Spiel“ ($p = .013$)

und im Modell mit dem Faktor „HE-AV“ über diesen hinaus noch weitere 1,7 % ($p = .078$). Die Korrelation zwischen den Faktoren ist im Level 1 mit $r = .226$ nicht sehr hoch und im Level 2 mit $r = .059$ ebenfalls zu vernachlässigen. Bezüglich der Schulleistungen und der Karrierewünsche zeigt der Kennwert kaum nennenswerte Zusammenhänge. Der Kennwert „Exaktheit“ steht also mit der Leistungsmotivation im Spiel im Zusammenhang, nicht aber mit der schulischen Leistungsmotivation.

Die Fragestellung der Untersuchung lässt sich hinsichtlich der Kennwerte der Impulsivität folgendermaßen beantworten: Es bestehen keine Zusammenhänge mit dem schulspezifischen Fragebogen, wobei dieser aber kaum impulsivitätsrelevante Skalen enthält. Hinsichtlich der Schulleistungen zeigten sich der Kennwert „Keine Entscheidung“ und bei den schwierigen Aufgaben der Kennwert „Entschlussfreudigkeit“ am relevantesten. Der Kennwert „Exaktheit“ zeigt sich nur hinsichtlich der Leistungsmotivation im Spiel als aussagekräftig, nicht aber hinsichtlich der Schulleistungen.

4.2 Kennwerte der Leistungsmotivation

Der Kennwert „Zieldiskrepanz“ weist mittlere Zusammenhänge (Rangkorrelationen) zum Kennwert Exaktheit ($r = .389^{**}$), zum Kennwert Index Impulsivität ($r = .429^{**}$) und zu den Testpunkten ($r = .436^{**}$) auf, wobei die Zusammenhänge im Level 2 größer als im Level 1 und bei den weiblichen Versuchspersonen größer als bei den männlichen sind. Diese Zusammenhänge können aber nicht nur im Sinne der Kennwertbeschreibungen interpretiert werden. Der Kennwert zeigt eine signifikant linksschiefe Verteilung, d.h. die meisten Versuchspersonen zeigten ein wenig adaptives Verhalten. Diese linksschiefe Verteilung ist wiederum im Level

2 größer als im Level 1 und auch bei den weiblichen Versuchspersonen ausgeprägter als bei den männlichen. Diese Zusammenhänge und Verteilungen können mit einer Besonderheit der untersuchten Stichprobe erklärt werden, nämlich der Tatsache, dass insgesamt gesehen sehr geringe Punktzahlen im Test erzielt wurden, wobei eben wieder im Level 2 weit weniger Punkte erzielt wurden als im Level 1 und auch die weiblichen Versuchspersonen weniger Punkte erzielten als die männlichen. Die weiblichen Versuchspersonen erzielten im schwierigen Level 2 im Durchschnitt als Gesamtscore nur 3 Punkte. Daraus resultiert ein Problem für die Kennwertberechnung. Erzielt eine Versuchsperson beispielsweise in einem Durchgang nur 2 Punkte und steigert danach ihre Prognose für den nächsten Durchgang auf 3 Punkte (= minimalste Steigerung), so erhöht sie ihr Anspruchsniveau bereits um 50 % womit sie sich im Sinne des Kennwertes nicht mehr adaptiv verhält. Die Kennwertberechnung ist also bei Leistungen, die um 0 Testpunkte in einem Durchgang schwanken problematisch. Der Kennwert ist somit von der Fähigkeit abhängig. Diese Tatsache könnte auch die Geschlechtsdifferenzen und die Sensibilität des Kennwertes für die Aufgabenschwierigkeit erklären, denn die Versuchspersonen verhalten sich im Level 1 tendenziell ($p = .078$) adaptiver und männliche Versuchsperson sind ebenfalls tendenziell ($p = .061$) adaptiver als die weiblichen. Die mangelnde Abstufung der Schwierigkeitslevels und die für diese Stichprobe insgesamt zu hohe Schwierigkeit im Level 2 führen jedenfalls wieder zu Problemen in der Kennwertberechnung. Auch die korrelativen Zusammenhänge der Kennwerte könnten von der Fähigkeit beeinflusst sein.

Der Kennwert „Zielerreichungsdiskrepanz“ zeigt ein ähnliches Bild bezüglich der Zusammenhänge mit den Kennwerten der Impulsivität und bezüglich der Verteilung wie der Kennwert „Zieldiskrepanz“. Hier dürfte ebenfalls die Problematik mit

den geringen Punkten im schwierigen Level einen Einfluss haben. Die absolute Fehleinschätzung ist eben bei geringer Punktezahl prozentuell höher. Weiters zeigte sich, dass nicht alle Durchgänge gleich schwierig waren, was speziell bei diesem Kennwert natürlich ein Problem darstellt, weil eine Über- oder Unterschätzung der eigenen Leistung auch auf schwankende Schwierigkeiten in den Durchgängen zurückzuführen sein kann.

Der Beitrag des Kennwertes „Zieldiskrepanz“ zur Erklärung der Varianz der Zielvariablen „Leistungsgruppe“ ist mit 2,4 % nicht allzu hoch, wenn das Ergebnis auch nur knapp nicht signifikant ($p = .069$) ist. Deutlich aussagekräftiger erscheinen hier wiederum die Ergebnisse der Varianzanalyse, bei der weniger adaptive Versuchspersonen signifikant höhere Leistungsgruppensummen aufweisen ($p = .031$, partielles $\eta^2 = .065$). Die Mittelwertsdifferenz entspricht dabei ungefähr einer Drittel Leistungsgruppe, ist also nicht allzu hoch, aber bemerkenswert. Zur Leistungsmotivation im Spiel weist der Kennwert eine signifikante ($p = .008$) Beziehung dahingehend auf, dass adaptive Versuchspersonen weniger ehrgeizig im Spiel sind. Dies drückt sich auch darin aus, dass adaptivere Versuchspersonen geringere Werte im Faktor „HE-AV“ aufweisen. Bezüglich des Zusammenhangs mit der Skala „Spiel“ zeigt sich der Kennwert somit entgegen gesetzt zum Kennwert „Exaktheit“, der einen positiven Zusammenhang mit der Skala „Spiel“ aufweist.

Die Fragestellung der Untersuchung lässt sich hinsichtlich der Kennwerte der Leistungsmotivation folgendermaßen beantworten: Die Interpretation der Regressionsanalysen ist wegen der Probleme bei den Kennwertberechnungen, den Verteilungen, den Geschlechtsunterschieden und den unterschiedlich schwierigen Levels schwierig. Aussagekräftiger sind die Ergebnisse der alternativ durchgeführten Varianzanalysen. Dabei zeigt sich

der Kennwert „Zieldiskrepanz“ als durchaus brauchbar hinsichtlich der Schulleistungen und aussagekräftiger gegenüber dem Kennwert „Zielerreichungsdiskrepanz“. Mit dem schulspezifischen Leistungsmotivationsfragebogen – also dem zum Vergleich aufgegebenem expliziten Erhebungsinstrument – gibt es kaum Zusammenhänge.

5 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Die vorliegende Studie befasst sich mit der Messung des expliziten Leistungsmotivs und der Impulsivität mittels experiment-based behavioral task (EBT). Es wird überprüft, ob die Kennwerte des Verfahrens „Variablen des Arbeitsstils“ (V-A-S) noch zusätzliche Prädiktionskraft über die eines schulspezifischen Fragebogens hinaus aufweisen und zwar hinsichtlich schulischer Leistungen, Berufswünschen und motivationaler Selbstbilder im Bereich Spiel und Sport. Diese Fragestellung ist deswegen von Interesse, da beide Messverfahren explizite Motive zu messen beanspruchen. Die Fragestellung wird mit Hilfe von linearen Regressionsanalysen untersucht.

Die Kennwerte zur Leistungsmotivation in den V-A-S orientieren sich an der klassischen Leistungsmotivations-theorie. Testpersonen werden aufgefordert sich Leistungsziele in wiederholten Durchgängen der Testaufgabe zu setzen. Als Kennwerte interessiert, wie sie die eigenen Leistungsansprüche in den Durchgängen ansetzen bzw. ob die eigenen Leistungen über- oder unterschätzt werden. Diese Leistungseinschätzungen erfolgen – nach der Theorie der Leistungsmotivation – beeinflusst durch die Leistungsmotive „Hoffnung auf Erfolg“ bzw. „Furcht vor Misserfolg“. Das Konzept der Kennwerte der Impulsivität kann grob gesprochen als gegenteilige Vorgehensweise zu einer reinen

Leistungsmessung - beispielsweise Intelligenztestung - gesehen werden. Im Gegensatz zu Intelligenztests versucht man nicht das Arbeitsverhalten - also beispielsweise Motivation und Konzentration - konstant zu halten, sondern die Fähigkeit. Dieses Konstanthalten von Fähigkeitseinflüssen auf das Arbeitsverhalten geschieht über eine adaptive Testvorgabe, d. h. die Testpersonen werden gemäß ihren Fähigkeiten verschiedenen Schwierigkeitslevels zugeordnet. Diese Vorgehensweise kommt auch der Messung der Leistungsmotive entgegen, da auch diese von situativen Einflüssen wie eben der Aufgabenschwierigkeit abhängen.

Der verwendete schulspezifische Fragebogen, der vor allem leistungsmotivationsrelevante Skalen enthält, wurde für die Untersuchung neu erstellt und einer Analyse unterzogen. Folgende Skalen kamen schlussendlich zur Anwendung: Hoffnung auf Erfolg (sachliche und individuelle Bezugsnorm), Hoffnung auf Erfolg (soziale Bezugsnorm), Furcht vor Misserfolg, Anstrengungsvermeidung, Sorgfalt und Verträglichkeit im Schulalltag. Aufgrund von Interkorrelationen zwischen den einzelnen Skalen wurden diese einer Faktorenanalyse unterzogen, damit die Voraussetzungen für die Überprüfung der Hauptfragestellung mit linearer Regression gegeben waren. Drei Faktoren standen schlussendlich für die Regressionsanalyse zur Verfügung: Sorgfalt, Furcht vor Misserfolg und HE-AV (Hoffnung auf Erfolg gepaart mit Anstrengungsvermeidung).

Als Außenkriterien und somit abhängige Variablen in der Regressionsanalyse wurden die Schulnoten sowie leistungsmotivationssthematische Selbstbeschreibungen in den Bereichen Spiel, Sport und Berufswünsche erhoben. Eine Skala „confidence when new in a task“ konnte aus Reliabilitätsgründen nicht als Kriterium verwendet werden. Die Verfahren wurden einer Stichprobe von Schülern und Schülerinnen der 8. Schulstufe in drei verschiedenen Hauptschulen vorgelegt.

Die Ergebnisse der Regressionsanalysen zur Beantwortung der Hauptfragestellung fielen für die Kennwerte der V-A-S nicht überragend aus. Die Kennwerte konnten zusätzlich zum Fragebogen nur wenig Varianz der Kriterien aufklären. Es lohnt sich jedoch ein Blick ins Detail, um diese Ergebnisse besser einschätzen zu können. Die Kennwerte „Exaktheit“, „Index Impulsivität“, „Zieldiskrepanz“ und „Zielerreichungsdiskrepanz“ litten unter der Tatsache, dass die zwei adaptiv vorgegebenen Schwierigkeitslevels nicht ausreichten, um für alle Versuchspersonen annähernd gleiche Bedingungen herzustellen. Dies kam in der Untersuchung recht deutlich zum Ausdruck. Die Kennwerte sind von ihrer Konzeption her sehr sensibel für die Aufgabenschwierigkeit. Die Fähigkeiten gingen entweder direkt oder indirekt über die Verrechnungsmodi in die Kennwerte ein und verzerrten diese. Sämtliche Ergebnisse müssen daher unter diesem Aspekt betrachtet werden und können abschließend nur eingeschränkt bewertet werden.

Weiters waren die linksschiefen Verteilungen vieler Kennwerte keine optimalen Voraussetzungen für das Verfahren der Regressionsanalyse. Dies zeigt sich auch an den alternativen Auswertungen mit Varianzanalysen, bei denen die Ergebnisse durchaus positiv ausfielen. Die Auswertungen mittels Varianzanalyse boten auch den Vorteil, die Einflüsse des Geschlechts und der Aufgabenschwierigkeit auf die Kennwerte kontrollieren zu können, was bei den Regressionsanalysen aufgrund der Stichprobengröße nicht möglich war.

Die interessantesten Ergebnisse bezüglich Impulsivität lieferten die Kennwerte „Keine Entscheidung“ und „Entschlussfreudigkeit“, vielleicht auch gerade deswegen, weil sie nicht vom Level abhängig waren. Bei der Impulsivität zeigte sich somit bezüglich der Außenkriterien das Arbeitstempo als aussagekräftiger als die Exaktheit, wenn auch nur im Level 2. Bei der Leistungsmotivation zeigte sich der

Kennwert „Zieldiskrepanz“ als aussagekräftiger gegenüber dem Kennwert „Zielerreichungsdiskrepanz“. Versuchspersonen die sich bei der Zieldiskrepanz adaptiver zeigten, hatten auch signifikant bessere Schulleistungen.

Im Folgenden soll noch ein kurzer Ausblick gegeben werden, der die Konsequenzen aus dieser Studie beleuchten soll. Das zentrale Thema bei der Auswertung der Daten war die Aufgabenschwierigkeit. Insgesamt brachten die beiden unterschiedlich schwierigen Levels nicht nur Schwierigkeiten in der Auswertung, sondern zeigten auch interessante Effekte in der Untersuchung auf, die eventuell aufschlussreich sein könnten für die weitere Entwicklung des Verfahrens. Zunächst wäre aber natürlich die feinere Abstufung der Aufgabenschwierigkeit das vorrangige Ziel. Es steht außer Frage, dass es für die Messung von Vorteil ist, wenn jede Versuchsperson dieselbe Aufgabenschwierigkeit vorfände. Etwaige Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der Fähigkeit wären somit ebenfalls ohne Bedeutung.

Allgemein stellt sich die Frage nach der optimalen Aufgabenschwierigkeit, denn das Verfahren V-A-S beansprucht mit einer Aufgabe zwei Konstrukte zu messen. Entscheidend ist, ob die beiden Konstrukte „Leistungsmotivation“ und „Impulsivität“ dieselbe Aufgabenschwierigkeit benötigen, um das Konstrukt jeweils am besten anregen zu können.

Impulsives Arbeiten an kognitiven Aufgaben – klassisch definiert als schnelles und fehlerhaftes vs. reflexives und fehlerarmes Arbeiten – ist von der Aufgabenschwierigkeit abhängig. Zu leichte Aufgaben sind kaum fehleranfällig, bei sehr schweren Aufgaben spielt bei der Fehleranfälligkeit zunehmend die individuelle Fähigkeit beim Lösen spezifischer Aufgaben eine Rolle. Die Aufgaben sollten daher für jeden in einem mittleren Schwierigkeitsbereich liegen. Theoretisch könnte eine adaptive Schwierigkeitsvorgabe somit das Problem der klassischen Impulsivitätsmessung beheben, bei der es ja

auch richtige & schnelle Antworten gibt. Dies wäre wünschenswert, muss aber erst empirisch bestätigt werden. Wie die optimale Aufgabenschwierigkeit für den Kennwert „Exaktheit“ beschaffen sein muss, wird sich ebenfalls noch zeigen müssen. Jedenfalls müsste die Aufgabenschwierigkeit auch in einem subjektiv höheren Bereich liegen, da sich die Schwächen eines impulsiven Arbeitsstils erst bei höheren Schwierigkeiten zeigen. Sind die Aufgaben zu leicht, könnten die Impulsiven sogar bessere Leistungen zeigen.

In dieser Untersuchung ergab sich jedenfalls ein Problem dahingehend, dass die Kennwerte „Zieldiskrepanz“ und „Zielerreichungsdiskrepanz“ einerseits und „Entschlussfreudigkeit“ andererseits offensichtlich eine andere Schwierigkeit benötigen, um optimal gemessen werden zu können. Während beim Kennwert „Entschlussfreudigkeit“ erst im schwierigeren Level 2 interessante Effekte hinsichtlich der Schulleistungen sichtbar wurden, war dieser Level für die Berechnung der Kennwerte der Leistungsmotivation aufgrund der Verrechnungsmodi in dieser Stichprobe bereits zu schwierig.

Abschließend muss noch angemerkt werden, dass die Instruktionen und die Rückmeldungen des Verfahrens V-A-S durchaus anspruchsvoll sind und ein gewisses Grundverständnis bzw. einen sicheren Umgang mit den verwendeten mathematischen Begriffen voraussetzen. Es sollte daher eine Altersbegrenzung in Betracht gezogen werden, bzw. das Verfahren auf bestimmte Zielgruppen beschränkt werden, um alle Möglichkeiten des Verfahrens ausschöpfen zu können.

6 ABSTRACT

Die vorliegende Studie befasst sich mit der Messung des expliziten Leistungsmotivs und der Impulsivität mittels experiment-based behavioral task (EBT). Konzepte zur kognitiven Impulsivität und die klassischen Leistungsmotivationsmotive „Hoffnung auf Erfolg“ und „Furcht vor Misserfolg“ stellen den theoretischen Hintergrund dar. Überprüft wird die Aussagekraft der Kennwerte eines am Computer vorgegebenen adaptiven Verfahrens bezüglich Schulleistungen und leistungsmotivationalen Selbstbildern in den Bereichen Spiel, Sport und Berufswunsch. Die Kennwerte zur Leistungsmotivati on werden auch im Vergleich zu einem Fragebogen bewertet, der ebenfalls das explizite Leistungsmotiv zu messen beansprucht. Dies geschieht mit Hilfe von stufenweisen linearen Regressionsmodellen. Als Stichprobe dienen Schüler und Schülerinnen der 8. Schulstufe an 3 Hauptschulen in Niederösterreich. Insgesamt erweisen sich die beiden Schwierigkeitslevels des computergestützten Testverfahrens für diese Stichprobe als nicht ausreichend feine Abstufung für eine optimal adaptive Vorgabe, was die exakte Interpretation der Kennwerte erheblich erschwert. Hinsichtlich der Impulsivität zeigen sich v. a. das Arbeitstempo und der Kennwert „Keine Entscheidung“ als aussagekräftig, bezüglich der Leistungsmotivation ist es der Kennwert „Zieldiskrepanz“, welcher die Anspruchsniveausetzung der Versuchspersonen widerspiegelt.

This study is concerned with the measurement of the explicit achievement motive and impulsiveness through experiment-based behavioral task (EBT). The parameters of a computer-based adaptive test are examined by linear regression if they have powerful incremental validity concerning school performance

and concerning self-perception and attitudes in the areas of games, sports and career aspirations compared to a questionnaire. The sample consists of eight grade students from three different secondary modern schools in Lower Austria. It emerged that the two levels of difficulty used in the adaptive test were not an adequate fine graduation at least regarding this sample. The interpretation of the parameters is therefore difficult. Concerning impulsiveness work pace and the parameter „Keine Entscheidung“, which measures a reflexive versus impulsive way of working, turn out as powerful. Concerning the explicit achievement motive the parameter „Zieldiskrepanz“, which depicts the aspiration level of a person, comes out meaningful.

7. LITERATURVERZEICHNIS

- Amelang, M., Bartussek, D., Stemmler, G. & Hagemann, D. (2006). *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung* (6. vollständig überarbeitete Auflage). Stuttgart: Kohlhammer.
- Baumann, U. & Perrez, M. (1998). *Lehrbuch Klinische Psychologie - Psychotherapie* (2., vollständig überarbeitete Auflage). Bern: Huber.
- Barratt, E.S. (1994). Impulsiveness and aggression. In J. Monahan & H. Stedman (Hrsg.), *Violence and mental disorders: developments in risk assessment* (S. 61-80). University of Chicago Press: Chicago.
- Beckmann, J. & Heckhausen H. (2006). Motivation durch Erwartung und Anreiz. In Heckhausen, H. & Heckhausen, J. (Hrsg), *Motivation und Handeln* (S. 105-142). Heidelberg: Springer.
- Brunstein, J. (2006). Implizite und explizite Motive. In Heckhausen, H. & Heckhausen, J. (Hrsg), *Motivation und Handeln* (S. 143-192). Heidelberg: Springer.
- Brunstein, J. & Hoyer, S. (2002). Implizites versus explizites Leistungsstreben: Befunde zur Unabhängigkeit zweier Motivationssysteme. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 16, 51-62.
- Brunstein, J.C. & Maier, G.W. (2005). Implicit and self-attributed motives to achieve: Two separate but interacting needs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89, 205-222.

- Brunstein, J. & Heckhausen H. (2006). Leistungsmotivation. In Heckhausen, H. & Heckhausen, J. (Hrsg), *Motivation und Handeln* (S. 143-192). Heidelberg: Springer.
- Brunstein, J.C. & Schmitt, C.H. (2003). Prüfung der konvergenten, diskriminanten und prädiktiven Validität von Leistungsmotivs-IATs, -TATs und -Fragebögen. DFG-Bericht. Universität Potsdam.
- Costa P.T. & McCrae, R.R. (1990). Personality disorders and the five-factor model. *Journal of Personality Disorders*, 4, 362-371.
- Dickhäuser, O. & Rheinberg, F. (2003). Bezugsnormorientierung: Erfassung, Probleme, Perspektiven. In J. Stiensmeier-Pelster & F. Rheinberg (Hrsg.), *Diagnostik von Motivation und Selbstkonzept* (S. 41-55). Göttingen: Hogrefe.
- Dickman, S.J. (1985). Impulsivity and perception: Individual differences in the processing of the local and global dimensions of stimuli. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 133-149.
- Dickman, S.J. (1990). Functional and dysfunctional impulsivity: personality and cognitive correlates. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 95-102.
- Eccles, J.S., Wigfield, A., Harold, R. & Blumenfeld, P.B. (1993). Age and gender differences in children's self- and task perceptions during elementary school. *Childdevelopment*, 64, 830-847.
- Ellinger, S. & Wittrock, M. (2005). *Sonderpädagogik in der Regelschule*. Stuttgart: Kohlhammer.

- Enticott P.G. & Ogloff, J.R.P. (2006). Elucidation of impulsivity. *Australian Psychologist*, 41(1), 3-14.
- Fröhlich, W. (1997). *Wörterbuch Psychologie*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Gray, J.A. (1981). A critique of Eysenck`s theory of personality. In H.J. Eysenck (Hrsg.), *A model for personality* (pp. 246-283). Berlin: Springer.
- Häcker, H., Schmidt, L.R., Schwenkmetzger, P. & Utz, H.E. (1975). *Objektive Testbatterie, OA-TB 75*. Weinheim: Beltz.
- Hamilton, J.O. (1974). Motivation and risk-taking behaviour. *Journal of Personality and Social Psychology*, 29, 856-864.
- Heckhausen, H. (1963). *Hoffnung und Furcht in der Leistungsmotivation*. Meisenheim/Glan: Hain.
- Heckhausen, H., Schmalt, H.D. & Schneider, K. (1985). *Achievement motivation in perspective*. New York: Academic Press.
- Heckhausen, H. (1989). *Motivation und Handeln*. Berlin: Springer.
- Helmers, K.F. Young, S.N. & Pihl, R.O. (1995). Assessment of measures of impulsivity in healthy male volunteers. *Personality and Individual Differences*, 19, 927-935.
- Helmke, A. (1992). *Selbstvertrauen und schulische Leistungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Herpertz, S. (2001). *Impulsivität und Persönlichkeit*. Stuttgart: Kohlhammer.

- Herpertz, S. & Saß, H. (1997). Impulsivität und Impulskontrolle: Zur psychologischen und psychopathologischen Konzeptionalisierung. *Nervenarzt*, 68, 178-183.
- Kirchler, E., Rodler C. (2001). *Motivation in Organisationen*. Wien: WUV-Universitätsverlag.
- Kowalewski, S. (1978). *Motivationale Komponenten der Schulleistung auf der Basis der Ursachenerklärung von Erfolg und Misserfolg*. Dissertation Heidelberg Ruprecht-Karl-Universität
- Kubinger, K.D. & Ebenhöf, J. (1996). *Kurze Testbatterie: Arbeitshaltungen. Manual*. Frankfurt/M.: Swets
- Kubinger, K.D. (2005). *Psychologische Diagnostik*. Göttingen: Hogrefe.
- Krampen, G. (1987). Differential effects of teacher comments. *Journal of Educational Psychology*, 79, 137-146.
- Lennings, Ch.J. & Burns, A.M. (1998). Time Perspective: Temporal Extension, Time Estimation, and Impulsivity. *Journal of Psychology*, 132, 367-380.
- Mandler, G., Sarason, S.B. (1952). A study of anxiety and learning. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 47, 166-173.
- McClelland, D.C., Koestner, R. & Weinberger, J. (1989). How do self-attributed and implicit motives differ? *Psychological review*, 96, 690-702.

- Mehrabian, A. (1968). Male and female scales of the tendency to achieve. *Educational and Psychological Measurement*, 28, 493-502.
- Methlagl, M. (2007). *Die Auswirkungen der subjektiven Aufgabenschwierigkeit auf den Arbeitsstil bei Leistungsaufgaben*. Diplomarbeit, Universität Wien.
- Mummendey, H.D. (2008). *Die Fragebogen-Methode*. Göttingen: Hogrefe.
- Niesing, A. (2001). *Zusammenhang des Persönlichkeitsmerkmals Impulsivität und der Internetsuch*. Diplomarbeit, Technische Universität Berlin.
- Pervin, L.A., Cervone, D., John, O.P. (2005). *Persönlichkeitstheorien* (5. überarbeitete und erweiterte Auflage). München: Ernst Reinhard Verlag
- Rheinberg, F. (2004). *Motivationsdiagnostik*. Göttingen: Hogrefe.
- Rheinberg, F. (2006). *Motivation* (6. überarbeitete und erweiterte Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Rheinberg, F. & Krug S. (1999). *Motivationsförderung im Schulalltag* (3.Aufl.).Göttingen: Hogrefe.
- Rollet, B. & Bartram, M. (1977). *Anstrengungsvermeidungstest (AVT)*. Braunschweig: Westermann.
- Schachar, R. & Logan, G.D. (1990). Impulsivity and inhibitory control in normal development and childhood psychopathology. *Developmental Psychology*, 26, 710-720.

- Schuler, H., Prochaska, M. (2001).
Leistungsmotivationsinventar (LMI). Göttingen: Hogrefe.
- Schmalt, H.D. & Langens, T.A. (2009). *Motivation* (4.,
vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage).
Verlag: W. Kohlhammer
- Schmalt, H.D. (1976a). *Die Messung des Leistungsmotivs*.
Göttingen: Hogrefe.
- Schmalt, H.D. (1976b). *Das LM-Gitter*. Göttingen: Hogrefe
- Schmalt, H.D., Meyer W.U. (1976). *Leistungsmotivation und
Verhalten*. Stuttgart: Klett.
- Stumpf, H., Angleitner, A., Wieck, T., Jackson, D.N. & Beloch-
Till, H. (1985). *Deutsche Personality Research Form (PRF)*.
Göttingen: Hogrefe.
- Thompson, R.W. & Nichols, G.T. (1992). Correlations between
scores on a continuous performance test and parents ratings
of attention problems and impulsivity children.
Psychological Reports, 70, 739-742.
- Tracy, J.L., Robins, R.W. (2007). The psychological structure
of pride: A tale of two facets. *Journal of Personality and
Social Psychology, 92*, 506-525.
- Wagner-Menghin, M. (2005). *Verhalten in Leistungssituationen -
Multivariate Erfassung des Verhaltens bei der Bearbeitung
von Leistungsaufgaben - Entwicklung eines standardisierten
objektiven computergestützten Tests*. Unveröffentlichter
Bericht, Universität Wien.

- Walberg, H.J. (1981). Probing a model of educational productivity in science with national assessment samples of early adolescents. *American Educational Research Journal*, 18(2), 223-249.
- Watson, D., Clark, L.A. & Hawkness, A.R. (1994). Structures of personality and relevance to psychopathology. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 18-31.
- Weiner, B. (1985). *An attributional theory of motivation and emotion*. New York: Springer.
- Weiner, B. (1994). *Motivationspsychologie* (3. Auflage). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Whiteside, S.P. & Lynam, D.R. (2001). The five factor model and impulsivity: using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 30, 669-689.

8. ANHANG

I.	Fragebogen zur schulischen Motivation	101
II.	Außenkriterien	112
III.	Kennwerte der Arbeitshaltungen	119
IV.	Testerfahrung	126
V.	Regressionsanalyse	129

I. Fragebogen zur schulischen Motivation

Statistics

		HE-ind.	HE-soz.	FM	AV	Sorgfalt	Verträgl.
N	Valid	91	91	91	91	88	90
	Missing	0	0	0	0	3	1
Mean		23,8269	12,4615	38,8681	18,5692	26,9233	25,9111
Median		24,0000	12,0000	38,0000	18,0000	27,0000	26,0000
Std. Deviation		7,6478	3,51286	8,86843	5,21335	6,68550	5,35251
Variance		58,48985	12,34017	78,64908	27,17904	44,69592	28,64931
Range		34,00	16,00	38,00	24,00	27,00	22,00
Minimum		10,00	4,00	18,00	6,00	13,00	13,00
Maximum		44,00	20,00	56,00	30,00	40,00	35,00

Skala „Hoffnung auf Erfolg – individuelle und sachliche Bezugsnorm (HE-ind.)“:

- Item 12** Wenn ich bei Schulaufgaben nicht gleich die Lösung weiß, werde ich nicht sauer, im Gegenteil, mich freut es wenn es ein Problem zu knacken gibt.
- Item 27** Ich mag gerne Schulaufgaben, die schwierig zu lösen sind.
- Item 70** Hausübungen dürfen ruhig ein wenig schwerer sein, damit man eine Herausforderung hat.
- Item 18** Ich würde Hausübungen nie abschreiben, weil ich immer alles selber machen will.
- Item 88** Es macht mir nichts aus zu lernen, während andere Freizeit haben, weil ich dafür dann bessere Noten habe als sie.
- Item 4** Schule finde ich spannend, weil man viele interessante Dinge lernt.
- Item 39** Die Unterrichtsstunden vergehen meist deswegen sehr schnell, weil man viele interessante Dinge lernt.
- Item 69** Das Lernen für die Schule strengt mich eigentlich kaum an, weil ich mich für viele Dinge interessiere.
- Item 71** Im Unterricht beschäftige ich mich sehr oft mit anderen Dingen, weil mir so langweilig ist.

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

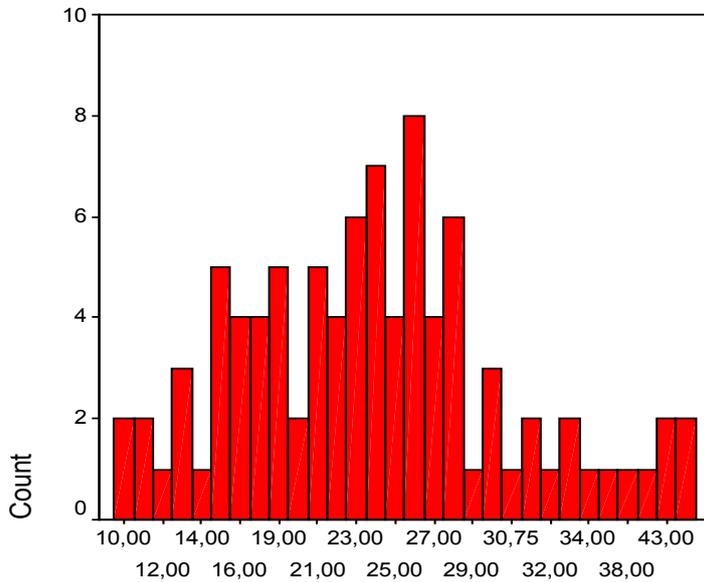
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
IT12	21,2665	48,5761	,4490	,8369
IT27	21,7280	47,6287	,5850	,8227
IT70	21,2995	43,7850	,6313	,8168
IT18	20,8874	48,8156	,4637	,8349
IT88	21,2143	46,2786	,6019	,8203
IT4	21,1896	48,4005	,5865	,8233
IT39	21,0357	44,8855	,6192	,8181
IT69	20,7830	48,7725	,5147	,8296
IT71	21,2115	47,0082	,5556	,8253

Reliability Coefficients

N of Cases = 91,0

N of Items = 9

Alpha = ,8418



Skala „Hoffnung auf Erfolg - soz. Bezugsnorm (HE-soz.)“:

- Item 30** Mich motivieren besonders Situationen wo es darum geht, wer der Beste in der Klasse ist.
- Item 37** Ich möchte in der Klasse mit meinen Schulleistungen vorne dabei sein und ich traue mir das auch zu.
- Item 43** Für mich ist lernen gar nicht mühsam, weil ich unbedingt zu den Besseren in der Klasse gehören will.
- Item 35** Ich stecke mir bei Schularbeiten und Prüfungen immer hohe Ziele, so bin ich einfach.

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

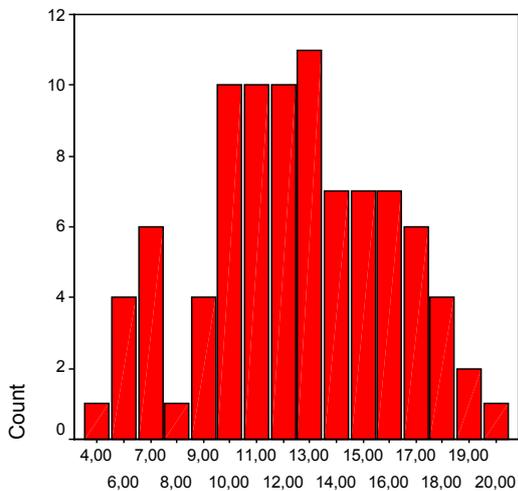
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
IT30	9,5385	7,2068	,5119	,7194
IT37	9,0440	6,7980	,6984	,6079
IT43	9,4725	7,8076	,4996	,7208
IT35	9,3297	8,2457	,4997	,7206

Reliability Coefficients

N of Cases = 91,0

N of Items = 4

Alpha = ,7523



HESOX

Skala "Furcht vor Misserfolg (FM)":

- Item 91** Ich bin oft schnell verzweifelt bei Schulaufgaben, weil ich mir denke, das wird ich nie kapieren.
- Item 84** Wenn ich beim Lernen keinen Durchblick habe, dann macht mich das so nervös, dass ich meist aufhöre.
- Item 34** Ich gehe schwierigen Aufgaben in der Schule lieber aus dem Weg, wenn das möglich ist, weil ich dabei unsicher bin.
- Item 17** Bei Schulaufgaben bin ich generell eher unsicher und fühle mich nicht wohl dabei.
- Item 53** Ich denke nicht gerne über meine schulischen Leistungen nach, weil ich mich dabei nicht gut fühle.
- Item 5** Allein der Gedanke an eine Prüfung macht mich nervös.
- Item 45** Selbst wenn ich viel gelernt habe, habe ich oft das Gefühl bei einer Schularbeit schlecht abzuschneiden.
- Item 68** Wenn ich an Aufgaben für die Schule arbeite, dann bin ich oft sehr unsicher dabei, beiß mich aber durch.
- Item 2** Ich vergleiche mich nicht so gerne mit meinen Mitschülern was meine Leistungen betrifft.
- Item 21** Die Tatsache, dass ich mich mit meinen Schulleistungen gegen andere behaupten muss, bereitet mir eher unangenehme Gefühle.
- Item 59** Die Möglichkeit, mich in der Schule mit anderen vergleichen zu können, macht mich eher nervös als dass es mich anspornen würde.
- Item 6** Ich hasse mündliche Prüfungen und Referate, weil man da so leicht ausgelacht werden kann.
- Item 66** Eine Schule ohne Prüfungen wäre mir lieber, da gäbe es keine Gefahr sich zu blamieren.

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
IT91	36,0000	63,3556	,6511	,7896
IT84	35,9560	69,5758	,4034	,8104
IT34	35,7912	66,7448	,5021	,8027
IT17	36,4725	69,1409	,4859	,8049
IT53	36,2198	68,7734	,4394	,8078

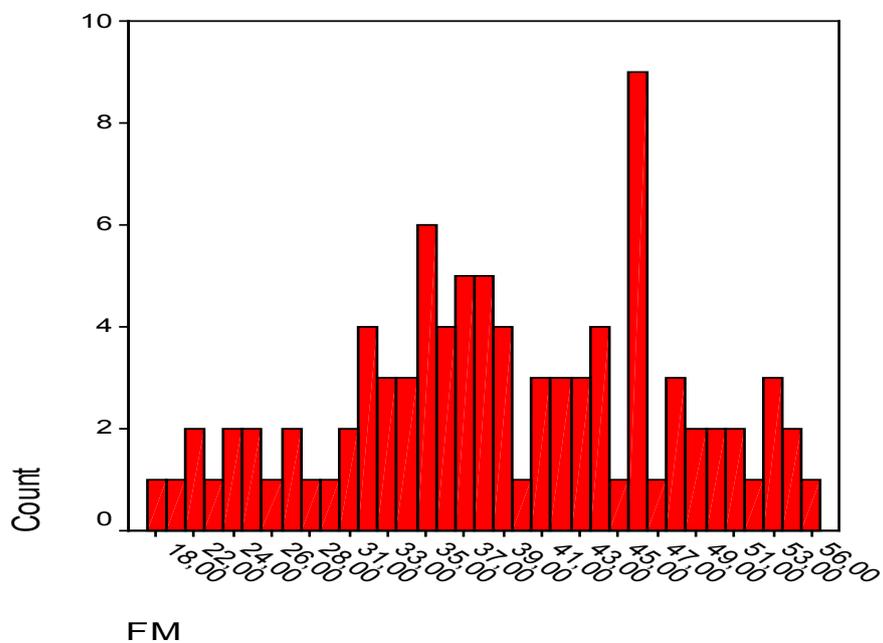
IT5	35,6374	67,2337	,4643	,8059
IT45	35,1978	68,4271	,4650	,8059
IT68	35,7473	68,7687	,4239	,8090
IT2	35,7473	69,3021	,3684	,8136
IT21	36,3297	70,0234	,4298	,8086
IT59	36,1209	69,0630	,5056	,8038
IT6	35,6593	67,2271	,3805	,8147
IT66	35,5385	66,7179	,4620	,8062

Reliability Coefficients

N of Cases = 91,0

N of Items = 13

Alpha = ,8187



Skala „Anstrengungsvermeidung“:

Item 56 Man sollte die Schule und das Lernen weniger ernst nehmen, es gibt Wichtigeres.

Item 89 Es gibt so viele wichtigere Dinge (Fernsehen, Freunde treffen, Video spielen, chatten etc.), dass ich kaum Zeit für Schulaufgaben und Lernen erübrigen kann.

- Item 41** Aufgaben für die Schule erledigen nervt mich meistens.
- Item 74** Ohne Druck von außen würde ich nicht viel lernen, weil das für mich einfach nix bringt.
- Item 63** Ich lerne eigentlich nur deswegen für die Schule, weil ich mir den Ärger mit den Eltern und Lehrern ersparen möchte.
- Item 8** Ich finde es nicht fair, dass wir auch noch zu Hause Aufgaben für die Schule erledigen müssen.

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

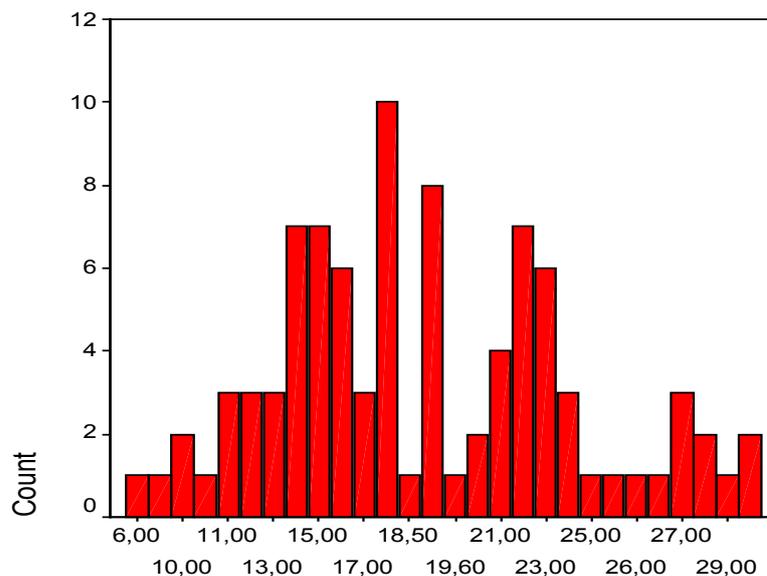
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
IT56	15,9429	18,3834	,5933	,6553
IT89	15,3242	21,2187	,3673	,7215
IT41	15,1187	19,3880	,4959	,6856
IT74	15,7121	19,9606	,5163	,6813
IT63	15,6791	19,8714	,4232	,7079
IT8	15,0692	20,4990	,4116	,7100

Reliability Coefficients

N of Cases = 91,0

N of Items = 6

Alpha = ,7318



AV

Skala „Sorgfalt“:

- Item 44** Ich nehme mir immer genügend Zeit für Lernen und Hausübungen und mache alles ordentlich.
- Item 54** Ehrlich gesagt strengere ich mich nicht gerade sehr an für die Schule.
- Item 57** Für Prüfungen bereite ich mich immer gut vor.
- Item 22** Ich habe eigentlich immer ordentliche und vollständige Mitschriften.
- Item 79** Ich achte bei meinen Hausübungen nicht so sehr auf Fehlerfreiheit, Hauptsache ich habe sie gemacht.
- Item 95** Ich arbeite an Schulaufgaben sehr genau und exakt.
- Item 99** Eigentlich bin ich nicht sehr sorgfältig in der Schule.
- Item 96** Ich versuche, die Aufgaben, die uns die Lehrer geben, sehr gewissenhaft zu erledigen.

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

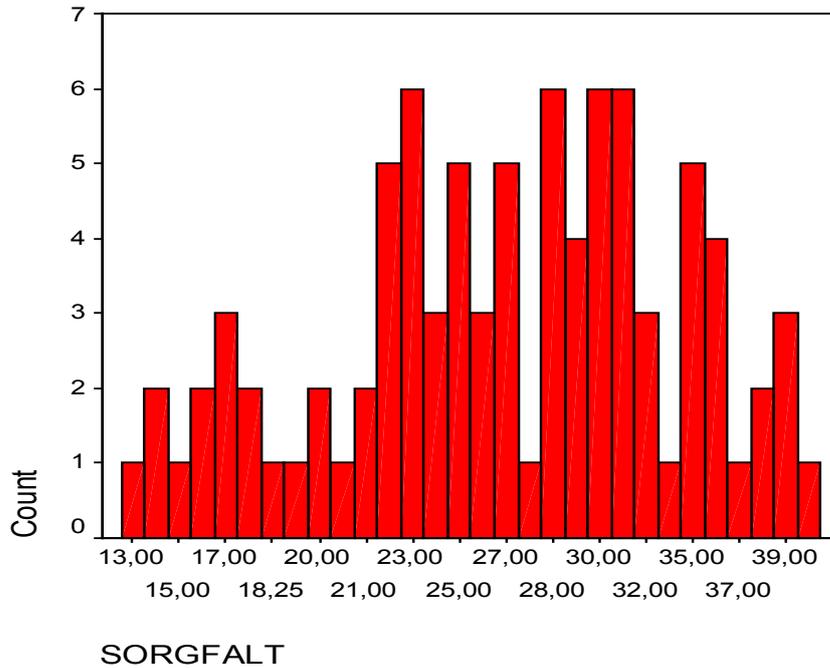
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
IT44	23,9176	33,6519	,6759	,8029
IT54	23,7528	34,2263	,5527	,8197
IT57	23,2358	37,3209	,4606	,8299
IT22	23,4460	36,5754	,4747	,8286
IT79	23,6733	34,2261	,5679	,8174
IT95	23,5142	34,6011	,6131	,8114
IT99	23,5710	35,2341	,4962	,8272
IT96	23,3523	34,3170	,7089	,8008

Reliability Coefficients

N of Cases = 88,0

N of Items = 8

Alpha = ,8366



Skala „Soziale Verträglichkeit im Schulalltag“:

- Item 9** Ich gehöre eigentlich zu den Braven in der Klasse.
- Item 60** Man sollte schon auf seine Lehrer und Eltern hören.
- Item 67** Von den Lehrern lasse ich mir nicht viel sagen.
- Item 78** Ich bin deswegen sehr diszipliniert beim Lernen, weil ich später einmal einen guten Beruf haben möchte.
- Item 83** Lernen lohnt sich für mich vor allem deswegen, weil man Lob für gute Noten bekommt und die Eltern und Lehrer dann zufrieden sind.
- Item 32** Ich möchte meinen Eltern immer gute Noten präsentieren und das motiviert mich sehr beim Lernen.
- Item 62** Ich lerne hauptsächlich deswegen, weil mir eine gute Ausbildung später sehr nützlich sein wird.

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

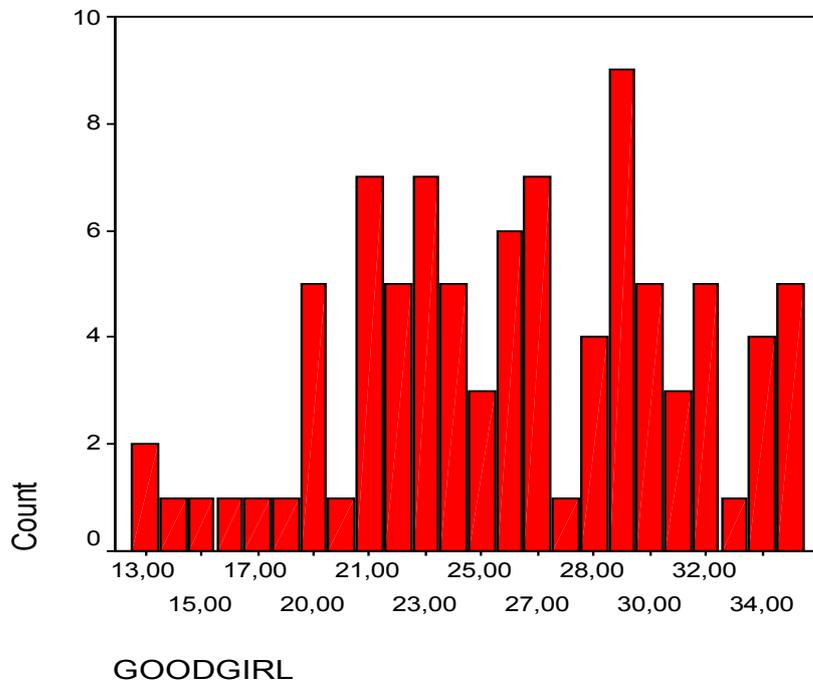
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
IT9	22,6444	19,7429	,5362	,7375
IT60	22,2333	20,4674	,6025	,7210
IT67	22,7000	21,3640	,5432	,7344
IT78	22,0167	22,5419	,4366	,7559
IT83	22,2556	22,0182	,4899	,7454
IT32	22,1611	22,3586	,4289	,7579
IT62	21,4556	24,4250	,4568	,7559

Reliability Coefficients

N of Cases = 90,0

N of Items = 7

Alpha = ,7728



Varianzanalyse zur Untersuchung von Geschlechtsunterschieden:

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		HEIND	HESOB	FM	AV	SORGFALT	GOODGIRL
N		91	91	91	91	88	90
Normal Parameters ^b	Mean	23,8269	12,4615	38,8681	18,5692	26,9233	25,9111
	Std. Deviation	7,64787	3,51286	8,86843	5,21335	6,68550	5,35251
Most Extreme Differences	Absolute	,095	,066	,075	,082	,068	,074
	Positive	,095	,065	,044	,082	,051	,062
	Negative	-,039	-,066	-,075	-,052	-,068	-,074
Kolmogorov-Smirnov Z		,905	,629	,716	,787	,641	,698
Asymp. Sig. (2-tailed)		,386	,824	,684	,566	,806	,714

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HEIND	4,365	1	89	,040
HESOB	,045	1	89	,832
FM	1,478	1	89	,227
AV	,030	1	89	,862
SORGFALT	,136	1	86	,713
GOODGIRL	,546	1	88	,462

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
HEIND	1,00	46	23,7880	8,62393	1,27153	21,2271	26,3490	10,00	44,00
	2,00	45	23,8667	6,60096	,98401	21,8835	25,8498	10,00	43,00
	Total	91	23,8269	7,64787	,80171	22,2342	25,4197	10,00	44,00
HESOB	1,00	46	13,2826	3,35766	,49506	12,2855	14,2797	6,00	19,00
	2,00	45	11,6222	3,50512	,52251	10,5692	12,6753	4,00	20,00
	Total	91	12,4615	3,51286	,36825	11,7300	13,1931	4,00	20,00
FM	1,00	46	38,2609	9,62966	1,41982	35,4012	41,1205	18,00	56,00
	2,00	45	39,4889	8,07809	1,20421	37,0620	41,9158	20,00	53,00
	Total	91	38,8681	8,86843	,92966	37,0212	40,7151	18,00	56,00
AV	1,00	46	19,5283	5,22156	,76988	17,9776	21,0789	6,00	30,00
	2,00	45	17,5889	5,07589	,75667	16,0639	19,1139	10,00	30,00
	Total	91	18,5692	5,21335	,54651	17,4835	19,6550	6,00	30,00
SORGFALT	1,00	43	26,3430	6,59591	1,00587	24,3131	28,3729	14,00	40,00
	2,00	45	27,4778	6,79736	1,01329	25,4356	29,5199	13,00	39,00
	Total	88	26,9233	6,68550	,71268	25,5068	28,3398	13,00	40,00
GOODGIRL	1,00	45	26,3000	5,04795	,75250	24,7834	27,8166	13,00	35,00
	2,00	45	25,5222	5,67085	,84536	23,8185	27,2259	13,00	35,00
	Total	90	25,9111	5,35251	,56420	24,7901	27,0322	13,00	35,00

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
HEIND	Between Groups	,141	1	,141	,002	,961
	Within Groups	5263,946	89	59,145		
	Total	5264,087	90			
HES0Z	Between Groups	62,712	1	62,712	5,326	,023
	Within Groups	1047,904	89	11,774		
	Total	1110,615	90			
FM	Between Groups	34,304	1	34,304	,433	,512
	Within Groups	7044,114	89	79,147		
	Total	7078,418	90			
AV	Between Groups	85,556	1	85,556	3,226	,076
	Within Groups	2360,558	89	26,523		
	Total	2446,114	90			
SORGFALT	Between Groups	28,314	1	28,314	,631	,429
	Within Groups	3860,231	86	44,886		
	Total	3888,545	87			
GOODGIRL	Between Groups	13,611	1	13,611	,472	,494
	Within Groups	2536,178	88	28,820		
	Total	2549,789	89			

Faktorenanalyse:

Communalities

	Initial	Extraction
HEIND	1,000	,734
HES0Z	1,000	,912
FM	1,000	,892
AV	1,000	,803
SORGFALT	1,000	,856
GOODGIRL	1,000	,738

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,159	52,642	52,642	3,159	52,642	52,642
2	1,034	17,229	69,872	1,034	17,229	69,872
3	,743	12,390	82,261	,743	12,390	82,261
4	,457	7,614	89,875			
5	,398	6,629	96,505			
6	,210	3,495	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
HEIND	,766	,355	-,144
HES0Z	,646	-,166	,683
FM	-,408	,850	5,167E-02
AV	-,739	,250	,441
SORGFALT	,889	,208	-,152
VERTRÄGL.	,807	,226	,188

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 3 components extracted.

II. Außenkriterien

Statistics

		SPORT	SPIEL	BERUF	EESCOR42	LGSUMME	LERNNOTE
N	Valid	88	90	90	91	89	87
	Missing	3	1	1	0	2	4
Mean		26,7386	12,8711	12,1056	31,0000	5,5169	9,4023
Median		28,0000	12,0000	12,5000	32,0000	5,0000	9,0000
Std. Deviation		7,53916	3,76934	2,79897	4,97605	2,04557	3,43193
Variance		56,83895	14,20792	7,83424	24,76111	4,18437	11,77813
Range		28,00	15,00	11,00	29,00	6,00	13,00
Minimum		12,00	5,00	4,00	16,00	3,00	4,00
Maximum		40,00	20,00	15,00	45,00	9,00	17,00

Skala „Sport“:

- Item 11** Sport ist mir zu anstrengend.
- Item 16** Rekorde im Sport sind da um gebrochen zu werden.
- Item 23** Ich fiebere bei Sportveranstaltungen oft mit, als wäre ich Selbst am Start.
- Item 61** Sportler, die Besonderes geleistet haben, sind für mich ein Vorbild.
- Item 81** Sportliche Wettkämpfe interessieren mich nicht, auch nicht als Zuseher.
- Item 86** Sport hat in meiner Freizeit nichts verloren, mir reicht schon der Turnunterricht.
- Item 98** Ich nehme in meiner Freizeit an sportlichen Wettkämpfen teil.
- Item 100** Für einen längeren Turnunterricht würde ich sogar Freizeit opfern.

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

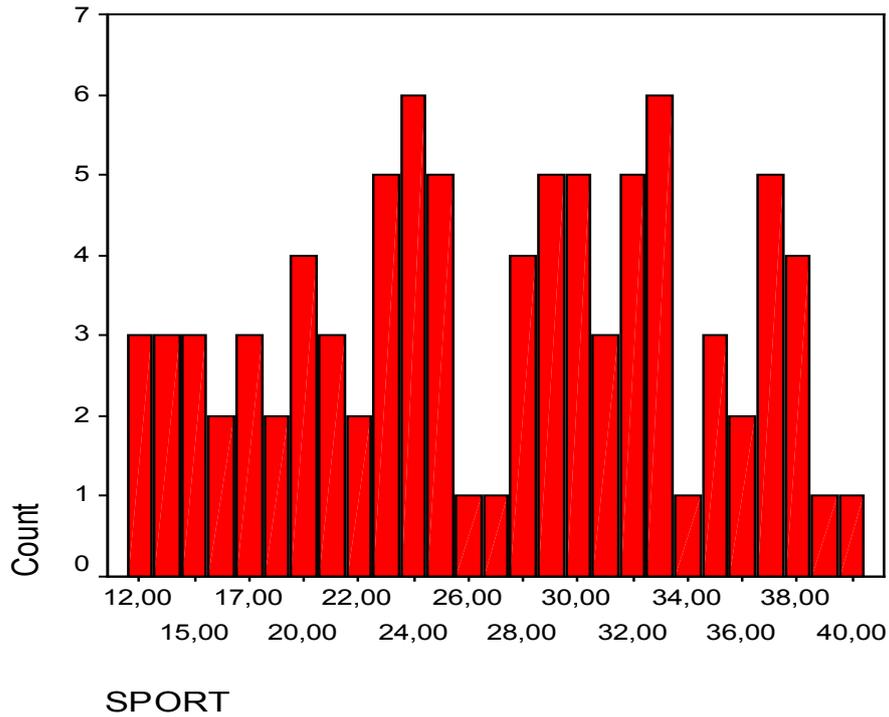
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
IT11	22,6136	48,4237	,5228	,8194
IT16	23,1818	48,1505	,3716	,8359
IT23	23,5909	41,5089	,6691	,7969
IT61	23,5455	43,5152	,6124	,8056
IT81	23,4091	42,4744	,5993	,8074
IT86	22,8977	46,2308	,4935	,8210
IT98	24,0909	41,7847	,6462	,8003
IT100	23,8409	44,3882	,5679	,8116

Reliability Coefficients

N of Cases = 88,0

N of Items = 8

Alpha = ,8324



Skala „Karriere“:

- B5** Ich möchte einmal einen Beruf ergreifen, wo ich Aufstiegsmöglichkeiten habe.
- B10** Ich möchte einmal einen Beruf ergreifen, wo ich Karriere machen kann.
- B13** Ich möchte später einmal innerhalb meiner Berufsgruppe zu den Spitzenleuten gehören.

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

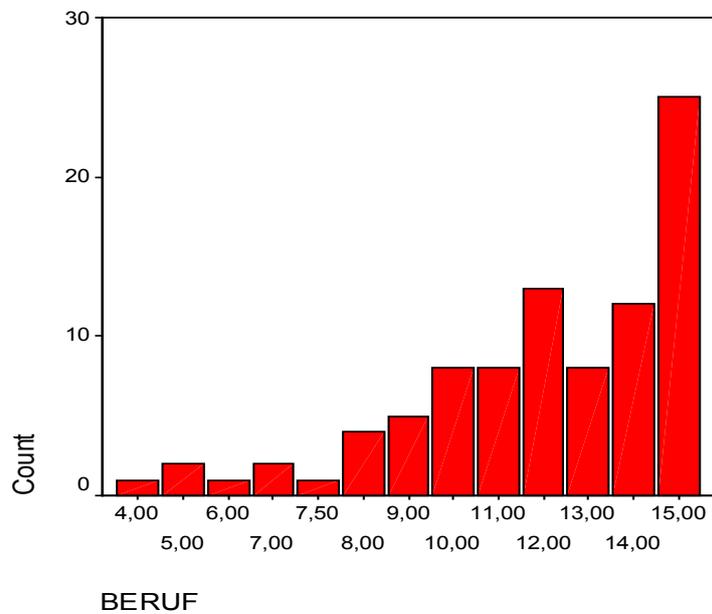
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
B5	7,7556	4,9733	,5721	,6630
B10	8,1389	3,2979	,6007	,5812
B13	8,3167	3,5980	,5384	,6627

Reliability Coefficients

N of Cases = 90,0

N of Items = 3

Alpha = ,7274



Skala „Spiel“:

- Item 20** Beim Spielen zähle ich immer zu den Ehrgeizigsten.
- Item 36** Es ist immer wichtig beim Spielen seinen Punktestand im Auge zu behalten.
- Item 46** Spiele sind für mich nicht nur Spaß, sondern da geht's um etwas.
- Item 28** Ich spiele gerne Computerspiele.

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

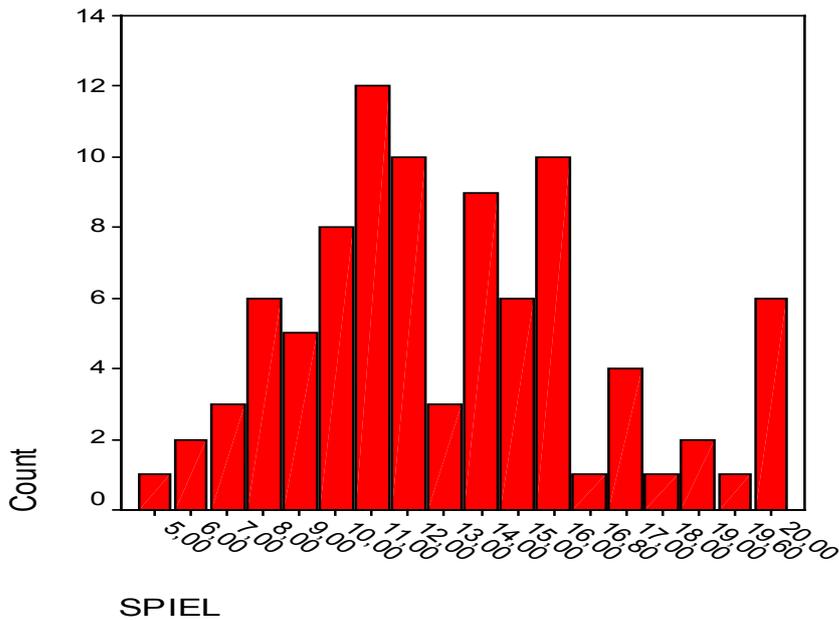
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
IT20	9,8378	9,8678	,3596	,6400
IT36	9,5311	8,5557	,5450	,5204
IT46	10,0511	8,2126	,5136	,5361
IT28	9,1933	8,9757	,3546	,6536

Reliability Coefficients

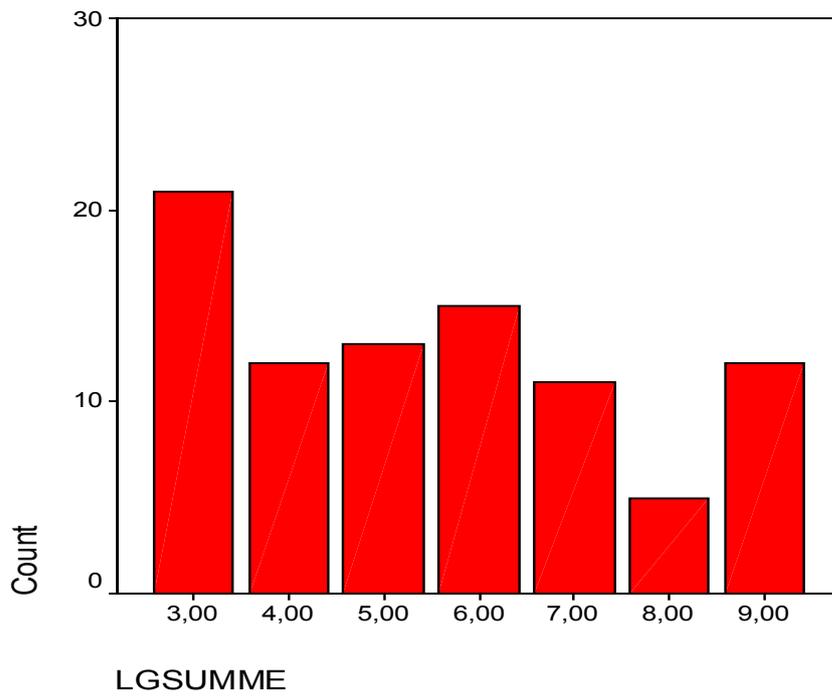
N of Cases = 90,0

N of Items = 4

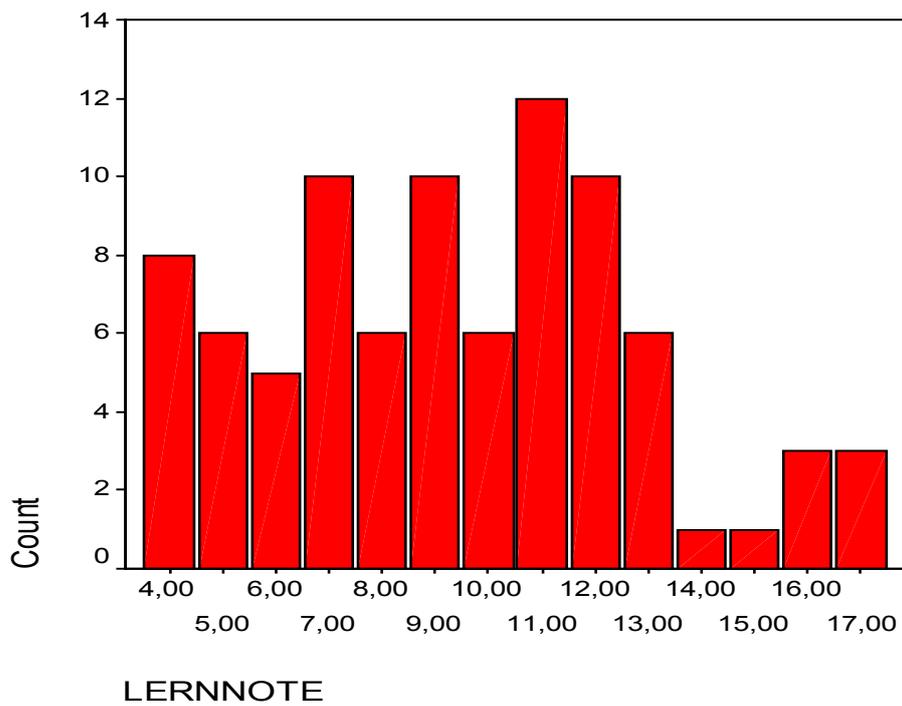
Alpha = ,6580



Leistungsgruppe:



Lerngegenstände:



Varianzanalyse zur Untersuchung von Geschlechtsunterschieden:

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
LGSUMME	,686	1	87	,410
LERNNOTE	3,680	1	85	,058
SPORT	,216	1	86	,643
BERUF	,138	1	88	,711
SPIEL	,131	1	88	,718

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
LGSUMME	1,00	45	5,8444	2,11010	,31456	5,2105	6,4784	3,00	9,00
	2,00	44	5,1818	1,94425	,29311	4,5907	5,7729	3,00	9,00
	Total	89	5,5169	2,04557	,21683	5,0859	5,9478	3,00	9,00
LERNNOTE	1,00	44	9,4773	3,04607	,45921	8,5512	10,4034	4,00	16,00
	2,00	43	9,3256	3,82175	,58281	8,1494	10,5017	4,00	17,00
	Total	87	9,4023	3,43193	,36794	8,6709	10,1337	4,00	17,00
SPORT	1,00	43	27,9535	7,87991	1,20168	25,5284	30,3786	12,00	40,00
	2,00	45	25,5778	7,09189	1,05720	23,4471	27,7084	12,00	38,00
	Total	88	26,7386	7,53916	,80368	25,1412	28,3360	12,00	40,00
BERUF	1,00	46	12,6957	2,56359	,37798	11,9344	13,4569	6,00	15,00
	2,00	44	11,4886	2,92839	,44147	10,5983	12,3789	4,00	15,00
	Total	90	12,1056	2,79897	,29504	11,5193	12,6918	4,00	15,00
SPIEL	1,00	46	15,0087	3,07823	,45386	14,0946	15,9228	9,00	20,00
	2,00	44	10,6364	3,08101	,46448	9,6997	11,5731	5,00	19,00
	Total	90	12,8711	3,76934	,39732	12,0816	13,6606	5,00	20,00

ANOVA

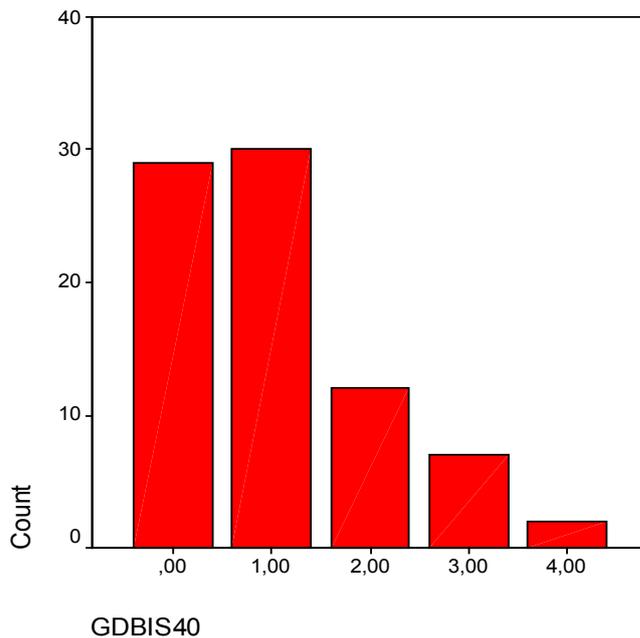
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
LGSUMME	Between Groups	9,768	1	9,768	2,371	,127
	Within Groups	358,457	87	4,120		
	Total	368,225	88			
LERNNOTE	Between Groups	,500	1	,500	,042	,838
	Within Groups	1012,419	85	11,911		
	Total	1012,920	86			
SPORT	Between Groups	124,104	1	124,104	2,214	,140
	Within Groups	4820,885	86	56,057		
	Total	4944,989	87			
BERUF	Between Groups	32,764	1	32,764	4,339	,040
	Within Groups	664,483	88	7,551		
	Total	697,247	89			
SPIEL	Between Groups	429,927	1	429,927	45,333	,000
	Within Groups	834,578	88	9,484		
	Total	1264,505	89			

III. Kennwerte der Arbeitshaltungen

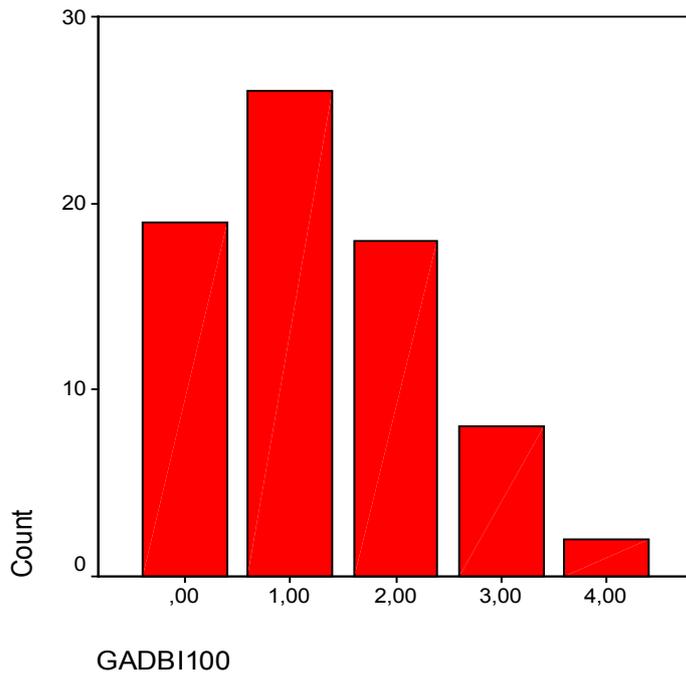
Statistics

		Zieldiskr.	GADBI100	RICHT27	KE27	INDEX
N	Valid	80	73	82	82	82
	Missing	11	18	9	9	9
Mean		1,0375	1,2877	58,5976	6,0854	6480,4756
Median		1,0000	1,0000	59,0000	1,0000	6459,5000
Std. Deviation		1,04873	1,06039	12,57850	10,33178	1260,475
Variance		1,09984	1,12443	158,21876	106,74571	1588798
Range		4,00	4,00	52,00	46,00	6141,00
Minimum		,00	,00	29,00	,00	3502,00
Maximum		4,00	4,00	81,00	46,00	9643,00

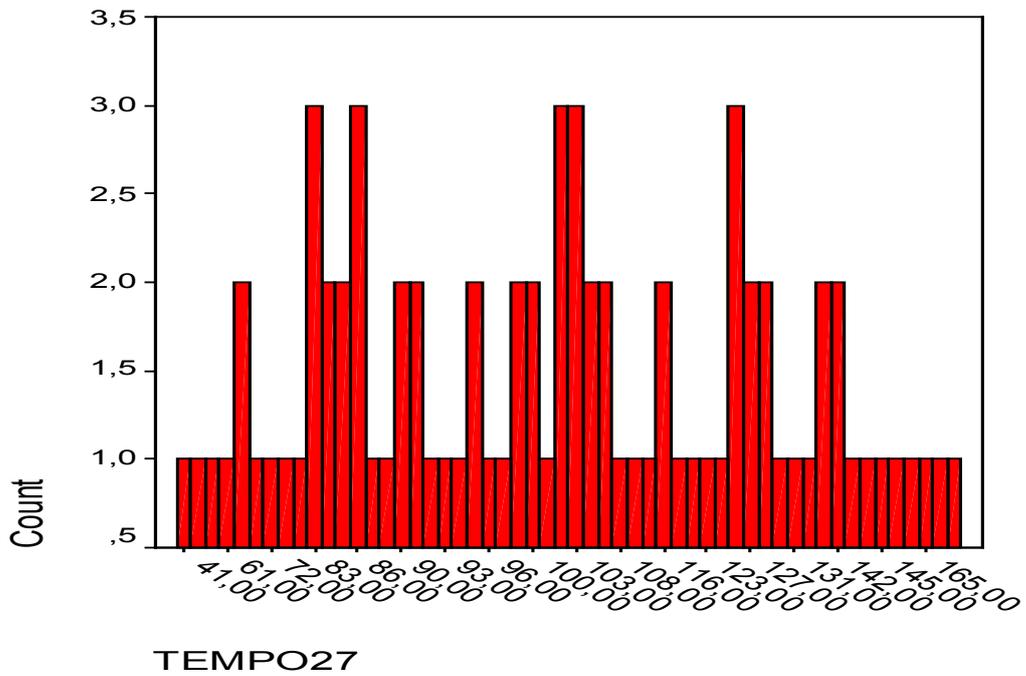
Kennwert „Zieldiskrepanz“:

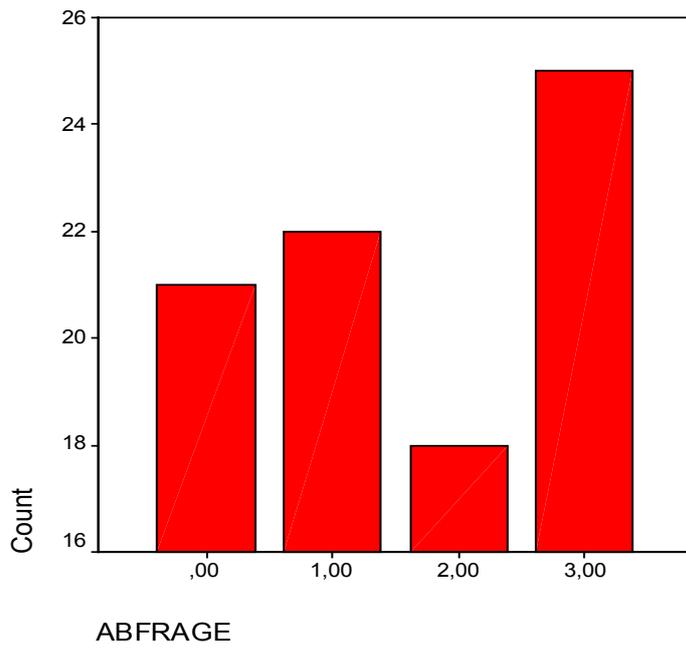


Kennwert „Zielerreichungsdiskrepanz“:

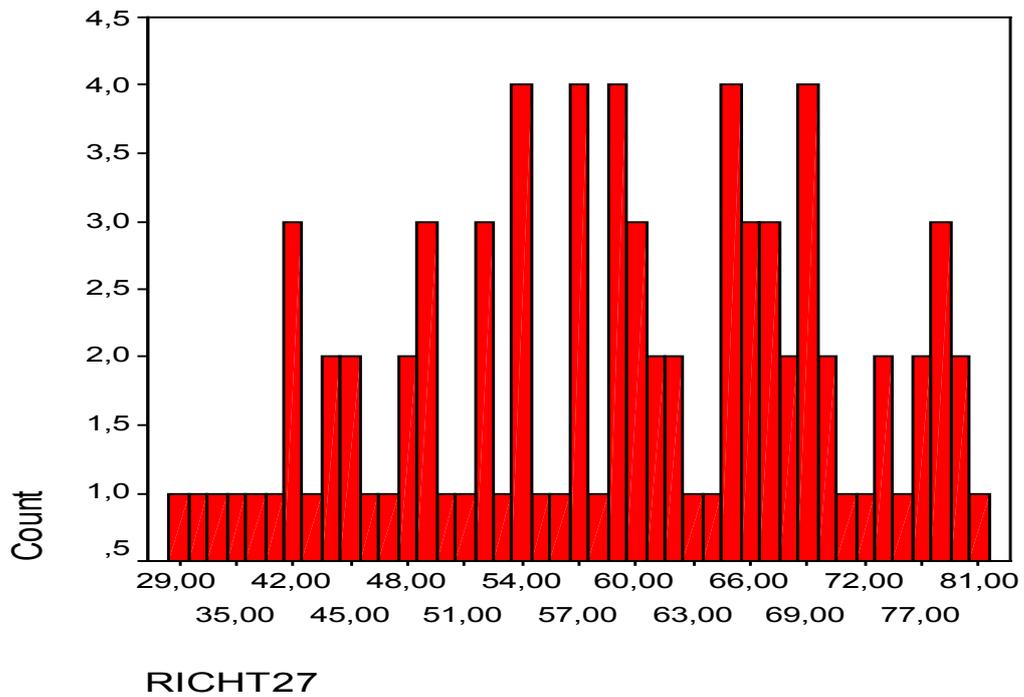


Parameter „Bearbeitungsgeschwindigkeit“:

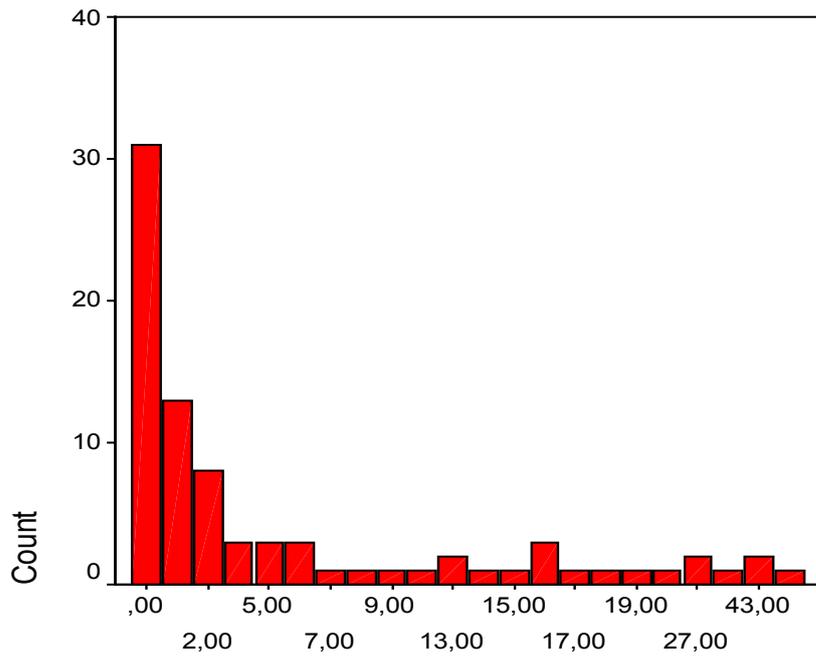




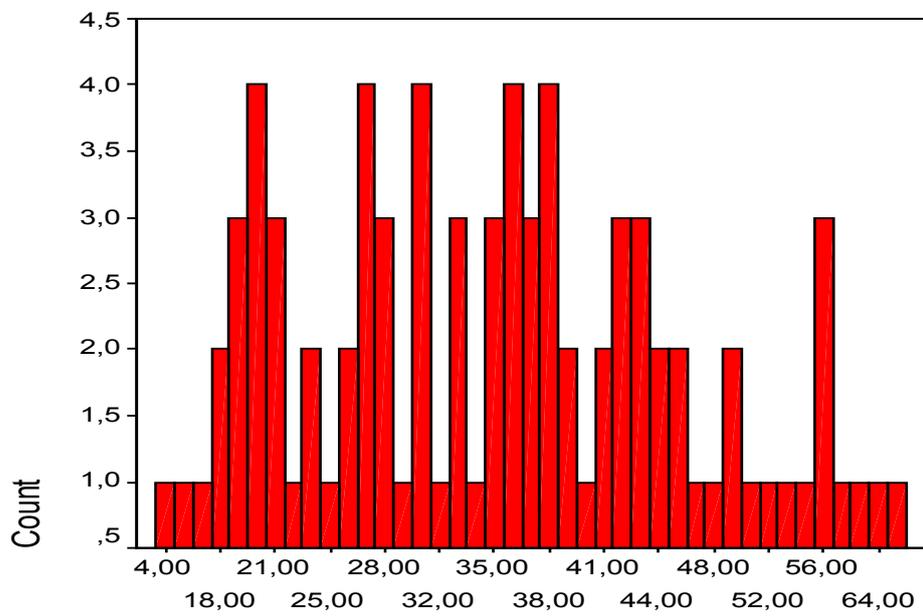
Kennwert „Exaktheit“:



Kennwert „Keine Entscheidung“:



KE27



FALSCH27

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		GDBIS40	GADBI100	RICHT27	KE27	INDEX
N		80	73	82	82	82
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1,0375	1,2877	58,5976	6,0854	6480,4756
	Std. Deviation	1,04873	1,06039	12,57850	10,33178	1260,475
Most Extreme Differences	Absolute	,252	,223	,073	,288	,058
	Positive	,252	,223	,037	,288	,049
	Negative	-,161	-,133	-,073	-,278	-,058
Kolmogorov-Smirnov Z		2,252	1,908	,658	2,609	,525
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000	,001	,779	,000	,946

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Varianzanalyse zur Untersuchung von Geschlechtsunterschieden:

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
GDBIS40	3,792	1	78	,055
GADBI100	2,648	1	71	,108
RICHT27	2,398	1	80	,125
KE27	,190	1	80	,664
INDEX	,517	1	80	,474

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	
					Lower Bound	Upper Bound			
GDBIS40	1,00	43	1,2558	1,13585	,17321	,9063	1,6054	,00	4,00
	2,00	37	,7838	,88616	,14568	,4883	1,0792	,00	4,00
	Total	80	1,0375	1,04873	,11725	,8041	1,2709	,00	4,00
GADBI100	1,00	37	1,5135	1,09599	,18018	1,1481	1,8789	,00	4,00
	2,00	36	1,0556	,98400	,16400	,7226	1,3885	,00	4,00
	Total	73	1,2877	1,06039	,12411	1,0403	1,5351	,00	4,00
RICHT27	1,00	43	62,9302	10,30348	1,57127	59,7593	66,1012	35,00	80,00
	2,00	39	53,8205	13,23844	2,11985	49,5291	58,1119	29,00	81,00
	Total	82	58,5976	12,57850	1,38906	55,8338	61,3614	29,00	81,00
KE27	1,00	43	5,4884	10,77115	1,64259	2,1735	8,8032	,00	46,00
	2,00	39	6,7436	9,92264	1,58889	3,5270	9,9601	,00	43,00
	Total	82	6,0854	10,33178	1,14095	3,8152	8,3555	,00	46,00
INDEX	1,00	43	6858,9767	1146,91515	174,90292	6506,0084	7211,9451	4200,00	9643,00
	2,00	39	6063,1538	1261,71111	202,03547	5654,1544	6472,1533	3502,00	8203,00
	Total	82	6480,4756	1260,47524	139,19620	6203,5188	6757,4324	3502,00	9643,00

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
GDBIS40	Between Groups	4,431	1	4,431	4,192	,044
	Within Groups	82,456	78	1,057		
	Total	86,888	79			
GADBI100	Between Groups	3,827	1	3,827	3,523	,065
	Within Groups	77,132	71	1,086		
	Total	80,959	72			
RICHT27	Between Groups	1697,185	1	1697,185	12,212	,001
	Within Groups	11118,534	80	138,982		
	Total	12815,720	81			
KE27	Between Groups	32,222	1	32,222	,299	,586
	Within Groups	8614,180	80	107,677		
	Total	8646,402	81			
INDEX	Between Groups	12952454	1	12952454,40	8,953	,004
	Within Groups	1,16E+08	80	1446752,126		
	Total	1,29E+08	81			

Varianzanalyse zu Levelunterschieden:

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
GDBIS40	1,00	50	1,1800	1,06311	,15035	,8779	1,4821	,00	4,00
	2,00	30	,8000	,99655	,18194	,4279	1,1721	,00	3,00
	Total	80	1,0375	1,04873	,11725	,8041	1,2709	,00	4,00
GADBI100	1,00	46	1,5652	1,16718	,17209	1,2186	1,9118	,00	4,00
	2,00	27	,8148	,62247	,11979	,5686	1,0611	,00	2,00
	Total	73	1,2877	1,06039	,12411	1,0403	1,5351	,00	4,00
RICHT27	1,00	51	63,9216	11,70272	1,63871	60,6301	67,2130	29,00	81,00
	2,00	31	49,8387	8,45418	1,51842	46,7377	52,9397	33,00	68,00
	Total	82	58,5976	12,57850	1,38906	55,8338	61,3614	29,00	81,00
KE27	1,00	51	5,9608	9,62904	1,34834	3,2526	8,6690	,00	43,00
	2,00	31	6,2903	11,55910	2,07608	2,0504	10,5302	,00	46,00
	Total	82	6,0854	10,33178	1,14095	3,8152	8,3555	,00	46,00
INDEX	1,00	51	7002,0392	1059,34920	148,33856	6704,0925	7299,9860	3600,00	9643,00
	2,00	31	5622,4194	1093,67962	196,43066	5221,2544	6023,5843	3502,00	8146,00
	Total	82	6480,4756	1260,47524	139,19620	6203,5188	6757,4324	3502,00	9643,00

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
GDBIS40	,007	1	78	,936
GADBI100	16,120	1	71	,000
RICHT27	1,558	1	80	,216
KE27	1,057	1	80	,307
INDEX	,005	1	80	,943

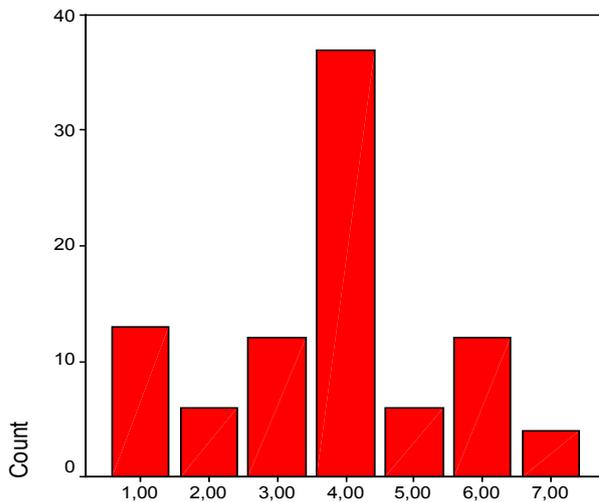
ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
GDBIS40	Between Groups	2,707	1	2,707	2,509	,117
	Within Groups	84,180	78	1,079		
	Total	86,888	79			
GADBI100	Between Groups	9,580	1	9,580	9,530	,003
	Within Groups	71,378	71	1,005		
	Total	80,959	72			
RICHT27	Between Groups	3823,840	1	3823,840	34,020	,000
	Within Groups	8991,880	80	112,398		
	Total	12815,720	81			
KE27	Between Groups	2,094	1	2,094	,019	,890
	Within Groups	8644,309	80	108,054		
	Total	8646,402	81			
INDEX	Between Groups	36697535	1	36697534,98	31,913	,000
	Within Groups	91995089	80	1149938,618		
	Total	1,29E+08	81			

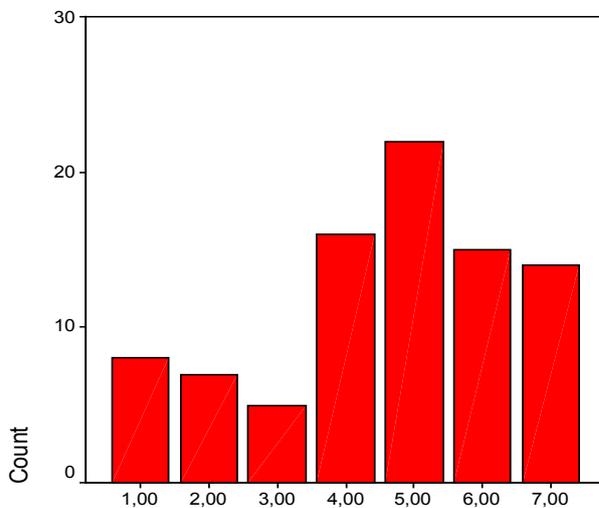
IV. Testerfahrung

Statistics

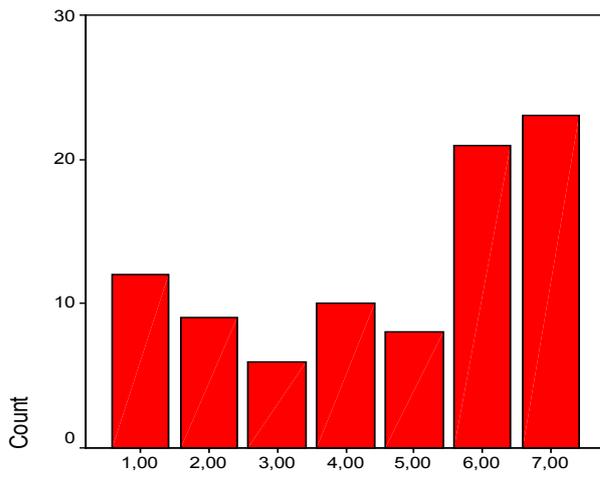
		SCHWER	HERAUSFO	INTERESS	ANGENEHM	VERSTÄND
N	Valid	90	87	89	88	89
	Missing	1	4	2	3	2
Mean		3,7667	4,5862	4,6629	4,4318	5,2360
Median		4,0000	5,0000	5,0000	4,0000	6,0000
Std. Deviation		1,63563	1,81436	2,15820	1,82445	1,87097
Variance		2,67528	3,29190	4,65781	3,32863	3,50051
Range		6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Minimum		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Maximum		7,00	7,00	7,00	7,00	7,00



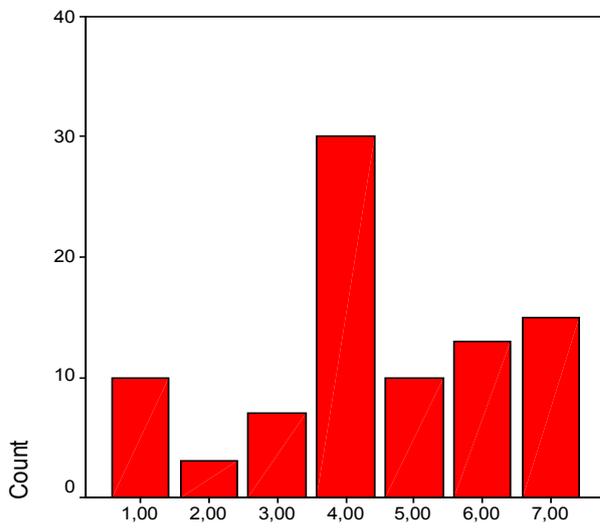
SCHWER



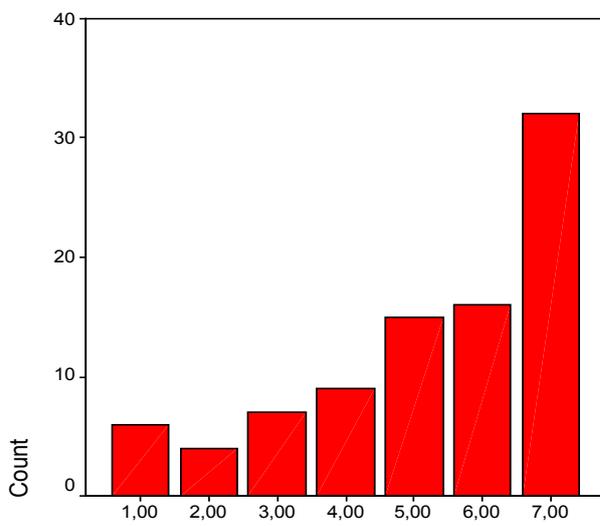
HERAUSFO



INTERESS



ANGENEHM



VERSTÄND

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		SCHWER	HERAUSFO	INTERESS	ANGENEHM	VERSTÄND
N		90	87	89	88	89
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	3,7667	4,5862	4,6629	4,4318	5,2360
	Std. Deviation	1,63563	1,81436	2,15820	1,82445	1,87097
Most Extreme Differences	Absolute	,212	,176	,227	,179	,198
	Positive	,199	,095	,139	,162	,173
	Negative	-,212	-,176	-,227	-,179	-,198
Kolmogorov-Smirnov Z		2,014	1,645	2,138	1,681	1,866
Asymp. Sig. (2-tailed)		,001	,009	,000	,007	,002

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
SCHWER	,168	1	88	,683
HERAUSFO	1,326	1	85	,253
INTERESS	2,618	1	87	,109
ANGENEHM	1,279	1	86	,261
VERSTÄND	1,899	1	87	,172

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	
					Lower Bound	Upper Bound			
					SCHWER	1,00			45
	2,00	45	4,1111	1,65450	,24664	3,6140	4,6082	1,00	7,00
	Total	90	3,7667	1,63563	,17241	3,4241	4,1092	1,00	7,00
HERAUSFO	1,00	43	4,6047	1,69227	,25807	4,0838	5,1255	1,00	7,00
	2,00	44	4,5682	1,94575	,29333	3,9766	5,1597	1,00	7,00
	Total	87	4,5862	1,81436	,19452	4,1995	4,9729	1,00	7,00
INTERESS	1,00	45	4,9111	2,00932	,29953	4,3074	5,5148	1,00	7,00
	2,00	44	4,4091	2,29578	,34610	3,7111	5,1071	1,00	7,00
	Total	89	4,6629	2,15820	,22877	4,2083	5,1176	1,00	7,00
ANGENEHM	1,00	44	4,6591	1,92829	,29070	4,0728	5,2453	1,00	7,00
	2,00	44	4,2045	1,70607	,25720	3,6859	4,7232	1,00	7,00
	Total	88	4,4318	1,82445	,19449	4,0453	4,8184	1,00	7,00
VERSTÄND	1,00	45	5,6222	1,69610	,25284	5,1127	6,1318	1,00	7,00
	2,00	44	4,8409	1,97594	,29788	4,2402	5,4416	1,00	7,00
	Total	89	5,2360	1,87097	,19832	4,8418	5,6301	1,00	7,00

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
SCHWER	Between Groups	10,678	1	10,678	4,132	,045
	Within Groups	227,422	88	2,584		
	Total	238,100	89			
HERAUSFO	Between Groups	,029	1	,029	,009	,926
	Within Groups	283,075	85	3,330		
	Total	283,103	86			
INTERESS	Between Groups	5,607	1	5,607	1,207	,275
	Within Groups	404,281	87	4,647		
	Total	409,888	88			
ANGENEHM	Between Groups	4,545	1	4,545	1,371	,245
	Within Groups	285,045	86	3,314		
	Total	289,591	87			
VERSTÄND	Between Groups	13,581	1	13,581	4,012	,048
	Within Groups	294,464	87	3,385		
	Total	308,045	88			

V. Regressionsanalyse

Kriterium Leistungsgruppe

Model Summary^d

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,495 ^a	,245	,235	1,71524	
2	,529 ^b	,279	,259	1,68775	
3	,553 ^c	,306	,277	1,66755	1,784

a. Predictors: (Constant), Faktor FM

b. Predictors: (Constant), Faktor FM, Kennwert Zieldiskrepanz

c. Predictors: (Constant), Faktor FM, Kennwert Zieldiskrepanz, Kennwert Keine Entscheidung

d. Dependent Variable: Leistungsgruppensumme

ANOVA^d

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	69,817	1	69,817	23,731	,000 ^a
	Residual	214,770	73	2,942		
	Total	284,587	74			
2	Regression	79,494	2	39,747	13,954	,000 ^b
	Residual	205,093	72	2,849		
	Total	284,587	74			
3	Regression	87,156	3	29,052	10,448	,000 ^c
	Residual	197,430	71	2,781		
	Total	284,587	74			

- a. Predictors: (Constant), Faktor FM
- b. Predictors: (Constant), Faktor FM, Kennwert Zieldiskrepanz
- c. Predictors: (Constant), Faktor FM, Kennwert Zieldiskrepanz, Kennwert Keine Entscheidung
- d. Dependent Variable: Leistungsgruppensumme

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	5,480	,198		27,657	,000
	Faktor FM	,952	,195	,495	4,871	,000
2	(Constant)	5,839	,276		21,190	,000
	Faktor FM	,982	,193	,511	5,086	,000
	Kennwert Zieldiskrepanz	-,358	,194	-,185	-1,843	,069
3	(Constant)	6,012	,291		20,624	,000
	Faktor FM	,945	,192	,491	4,920	,000
	Kennwert Zieldiskrepanz	-,344	,192	-,178	-1,793	,077
	Kennwert Keine Entscheidung	-3,06E-02	,018	-,165	-1,660	,101

- a. Dependent Variable: Leistungsgruppensumme

Kriterium Nebenfächer

Model Summary^d

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,417 ^a	,174	,161	3,12049	
2	,532 ^b	,283	,260	2,93015	
3	,589 ^c	,347	,316	2,81897	1,879

- a. Predictors: (Constant), Faktor Sorgfalt
- b. Predictors: (Constant), Faktor Sorgfalt, Faktor FM
- c. Predictors: (Constant), Faktor Sorgfalt, Faktor FM, Kennwert Zielerreichungsdiskrepanz
- d. Dependent Variable: Summe der Lernnoten

ANOVA^d

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	133,335	1	133,335	13,693	,000 ^a
	Residual	632,934	65	9,737		
	Total	766,269	66			
2	Regression	216,779	2	108,390	12,624	,000 ^b
	Residual	549,489	64	8,586		
	Total	766,269	66			
3	Regression	265,635	3	88,545	11,143	,000 ^c
	Residual	500,634	63	7,947		
	Total	766,269	66			

- a. Predictors: (Constant), Faktor Sorgfalt
- b. Predictors: (Constant), Faktor Sorgfalt, Faktor FM
- c. Predictors: (Constant), Faktor Sorgfalt, Faktor FM, Kennwert Zielerreichungsdiskrepanz
- d. Dependent Variable: Summe der Lernnoten

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	9,131	,381		23,947	,000
	Faktor Sorgfalt	-1,344	,363	-,417	-3,700	,000
2	(Constant)	9,166	,358		25,588	,000
	Faktor Sorgfalt	-1,371	,341	-,426	-4,019	,000
	Faktor FM	1,167	,374	,330	3,118	,003
3	(Constant)	10,228	,550		18,602	,000
	Faktor Sorgfalt	-1,553	,336	-,482	-4,618	,000
	Faktor FM	1,247	,362	,353	3,447	,001
	Kennwert Zielerreichung sdiskrepanz	-,814	,328	-,260	-2,480	,016

a. Dependent Variable: Summe der Lernnoten

Kriterium Spiel

Model Summary^f

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,614 ^a	,377	,369	3,02834	
2	,634 ^b	,402	,386	2,98569	1,336

a. Predictors: (Constant), Faktor HE-AV

b. Predictors: (Constant), Faktor HE-AV, Kennwert Exaktheit Durchgänge 2 bis 7

c. Dependent Variable: Außenkriterium Spiel

ANOVA^c

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	421,603	1	421,603	45,972	,000 ^a
	Residual	696,985	76	9,171		
	Total	1118,589	77			
2	Regression	450,013	2	225,007	25,241	,000 ^b
	Residual	668,576	75	8,914		
	Total	1118,589	77			

a. Predictors: (Constant), Faktor HE-AV

b. Predictors: (Constant), Faktor HE-AV, Kennwert Exaktheit Durchgänge 2 bis 7

c. Dependent Variable: Außenkriterium Spiel

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	12,896	,343		37,600	,000
	Faktor HE-AV	2,291	,338	,614	6,780	,000
2	(Constant)	10,049	1,631		6,163	,000
	Faktor HE-AV	2,167	,340	,581	6,370	,000
	Kennwert Exaktheit Durchgänge 2 bis 7	4,850E-02	,027	,163	1,785	,078

a. Dependent Variable: Außenkriterium Spiel

Kriterium Karriere

Model Summary^d

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,466 ^a	,217	,207	2,6173	
2	,525 ^b	,276	,257	2,5336	
3	,535 ^c	,287	,257	2,5323	1,557

a. Predictors: (Constant), Faktor HE-AV

b. Predictors: (Constant), Faktor HE-AV, Faktor FM

c. Predictors: (Constant), Faktor HE-AV, Faktor FM, Kennwert Exaktheit Durchgänge 2 bis 7

d. Dependent Variable: Außenkriterium Karriere

ANOVA^d

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	142,448	1	142,448	20,794	,000 ^a
	Residual	513,773	75	6,850		
	Total	656,221	76			
2	Regression	181,198	2	90,599	14,114	,000 ^b
	Residual	475,023	74	6,419		
	Total	656,221	76			
3	Regression	188,123	3	62,708	9,779	,000 ^c
	Residual	468,098	73	6,412		
	Total	656,221	76			

a. Predictors: (Constant), Faktor HE-AV

b. Predictors: (Constant), Faktor HE-AV, Faktor FM

c. Predictors: (Constant), Faktor HE-AV, Faktor FM, Kennwert Exaktheit Durchgänge 2 bis 7

d. Dependent Variable: Außenkriterium Karriere

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	12,071	,298	40,441	,000	
	Faktor HE-AV	1,342	,294	,466	4,560	,000
2	(Constant)	12,055	,289	41,710	,000	
	Faktor HE-AV	1,350	,285	,469	4,738	,000
	Faktor FM	-,708	,288	-,243	-2,457	,016
3	(Constant)	10,637	1,395	7,627	,000	
	Faktor HE-AV	1,293	,290	,449	4,463	,000
	Faktor FM	-,724	,289	-,248	-2,509	,014
	Kennwert Exaktheit Durchgänge 2 bis 7	2,423E-02	,023	,105	1,039	,302

a. Dependent Variable: Außenkriterium Karriere

Lebenslauf

Name: Alexander Dörr

Geburtsdatum: 23. Juni 1973

Staatsbürgerschaft: Österreich

Familienstand: ledig

Bildung: VS Hadersdorf 1979-1983
HS Etsdorf 1983-1987
HAK Krems 1987-1992
Beginn Studium Psychologie 1998
Beginn Studium Soziologie 2000

Berufserfahrung: Fa. KRESTO Importabteilung 1992-1993
Großbetriebsprüfung Wien 1993-1998
Hilfswerk NÖ ab 2000