



universität
wien

Diplomarbeit

Kann der Prüfungserfolg von der Diagnostik 1
Prüfung aus den Ergebnissen einer experimentellen
Verhaltensaufgabe zum Thema Lernen vorhergesagt
werden?

Verfasserin

Dagmar Stadler

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im Februar 2010

Studienkennzahl: A298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: Privatdoz. Mag. Dr. Michaela Wagner-Menghin

Abstract

Deutsch

Ziel der vorliegenden Arbeit war, Prädiktoren zu identifizieren, die einen zuvor definierten Prüfungserfolg zur Vorlesung Psychologische Diagnostik 1 wahrscheinlich und vorhersagbar machen. Dafür wurden kognitive und nicht-kognitive Faktoren in die statistischen Analysen miteinbezogen. Diese Vorhersagen sollen mit Hilfe einer binär logistischen Regression getroffen werden. Als Prädiktoren wurden Variablen zum experimentell beobachteten Lernverhalten (LAsO), die verbalen Fähigkeiten, sowie die Persönlichkeitseigenschaften Gewissenhaftigkeit und Neurotizismus herangezogen.

Die Hauptergebnisse der Modelle A zeigen, dass sich die angewandten Lernstrategien einen signifikanten Einfluss haben und dazu eignen, ein Prüfungsergebnis vorherzusagen und somit zwischen den Gruppen zu differenzieren. Außerdem leistet die Unterscheidung des sicheren Lerntyps mit den unsicheren und den sich überschätzenden Lerntypen einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses. Die Modelle B zeigen die Tendenz, dass sowohl die verbalen Fähigkeiten, als auch die Dimension Gewissenhaftigkeit signifikante Beiträge zur Vorhersage leisten können.

English

The main goal of the following study was to identify variables which should be able to predict the results of the exam Psychological Assessment 1. Therefore we decided to use cognitive and non-cognitive factors. The predictive validity of the test was investigated by a binary logistic regression model, in which we included predictors like learning and study habits, which were based on experimental behaviour tasks, verbal comprehension/skills, and the personality traits conscientiousness and neuroticism.

The main results of the models A showed that the LAsO scores learning strategies and learning styles are significant predictors for learning achievement. As a matter of this fact these predictors show a significant influence on the results of the exam. The results of models B showed effects of the verbal comprehension/skills and the personality trait conscientiousness.

Inhaltsverzeichnis

I.	Einleitung	5
II.	Theoretischer Teil	7
1	Erklärungsmodell des Leistungsverhaltens	7
2	Lernverhalten: Theorien zum selbstregulierenden Lernen	11
2.1	Begriffsdifferenzierung: Lerntaktik/Lernstrategie, Lerntechnik, Lernstil	11
2.2	Begriffserklärung: „selbstregulierendes Lernen“	12
2.3	Das 3-Schichten Modell von M. Boekaerts (1999)	12
2.4	Das Sozial-kognitive Modell nach B.J. Zimmerman (2000)	14
2.5	Das Prozessmodell nach Schmitz & Wiese (1999; 2006)	15
2.6	Methoden zur Erfassung von Lernstrategien	17
2.7	Diskrepanzen von selbstberichtetem Lernverhalten versus Verhaltensbeobachtung beim Lernen	17
2.8	Klassifizierung von Lerntypen	19
3	Prädiktoren zur Vorhersage des Studien- oder Berufserfolges	21
3.1	Kognitive Faktoren: Allgemeine Intelligenz, verbale Intelligenz und Lernpotenz	21
3.2	Nicht-kognitive Faktoren: Persönlichkeitseigenschaften	24
3.3	Kriterien zur Beurteilung des Studienerfolges	26
III.	Empirischer Teil	28
4	Ziel der Untersuchung	28
5	Methodik	31
5.1	Untersuchungsdesign	31
5.2	Operationalisierung der Prüfungsnote	33
5.3	Erhebungsinstrumente	34
6	Ergebnisse	38
6.1	Allgemeine Stichprobenbeschreibung	38
6.2	Deskriptive Statistiken der interessierenden Variablen	39
6.3	Ergebnisse der Logistischen Regression	76
6.4	Beantwortung der Fragestellungen	91
7	Diskussion	95
8	Zusammenfassung	98

IV.	<i>Referenzen</i>	<i>100</i>
9	Verzeichnisse	100
9.1	Literatur	100
9.2	Abbildungen	105
9.3	Tabellen	106
10	Anhang	108
10.1	Quellen	108

I. Einleitung

„Perhaps our most important quality as humans is our capability to self-regulate“
(B.J. Zimmerman, 2000, In M. Boekaerts, Pintrich & Zeidner, 2000, S.13).

In diesem Zusammenhang drängt sich die Frage auf wie ist es eigentlich um das Lernverhalten der Studierenden bestellt ist. Beschäftigt man sich mit dem Thema „Lernen“ so stößt man sehr rasch auf diverse Literatur, die sich mit dem so genannten „selbstregulierendem Lernen“ befasst. Seit den späten 1970er Jahren beschäftigt sich die Forschung mit dem Thema „Metakognition“, also mit dem Wissen über das Wissen oder dem Wissen über das Lernen (Boekaerts et al., 2000). In den 1980er Jahren erschienen bereits unzählige Artikel über das selbstregulierte Lernen und die Forschung breitete sich neben dem Forschungsfeld der Psychologie, auf unzählige Disziplinen aus (Boekaerts et al., 2000; Zimmerman & Schunk, 2001).

Dass das Wissen über das Lernen, das Zeitmanagement, die Arbeitshaltung, die Motivation usw. einen erheblichen Einfluss auf den Erfolg des Studiums haben, lässt sich bereits aus intuitiven Annahmen ableiten. Speziell für das Lernverhalten von Studierenden haben die Strategien selbstregulierenden Verhaltens entweder erfolgsfördernden oder erfolgshemmenden Einfluss. Da man als Student den Verlauf des Studiums selbst bestimmen muss, handelt es sich hiermit um vollkommen selbst-steuernde und selbst-organisierende Prozesse.

Gemäß dem Titel dieser wissenschaftlichen Arbeit stellt sich die Frage, ob es mit Hilfe einer experimentellen Verhaltensbeobachtung im Zuge eines Lerntests möglich ist, Prädiktoren zu finden, die einen Erfolg oder Misserfolg von der Prüfung zur Diagnostik Vorlesung 1 vorhersagen können. Um unter anderem dieser Frage nachzugehen wurde das Projekt „PeRaS“ (Die Auswirkungen der persönlichen Rahmenbedingungen von Studierenden im zweiten Abschnitt des Psychologiestudiums auf den Studienfortschritt und Studienerfolg. Pilotstudie am Beispiel der LVA zur psychologischen Diagnostik) ins Leben gerufen. Das Projekt „PeRaS“ wurde im Sommersemester 2008 durch Privatdoz. Mag. Dr. Michaela Wagner-Menghin initiiert. Im Zuge dieses Projekts wurde noch 3

weiteren Forschungsthemen nachgegangen, die in anderen Diplomarbeiten bearbeitet wurden.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, im Zuge einer binär logistischen Regression, Prädiktoren zu identifizieren, die für die Vorhersage eines eigens definierten Prüfungserfolg beziehungsweise Prüfungsmisserfolg (vgl. Kapitel 5.2) einen Beitrag leisten. Dafür wurden sowohl kognitive als auch nicht-kognitive Variablen erhoben, von denen angenommen wurde, dass sie für einen Prüfungserfolg essentiell sind. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die speziellen intelligenzmäßigen Fähigkeiten, nämlich auf die verbalen Fähigkeiten, auf das Lernverhalten und auf die Persönlichkeitsfaktoren gemäß der Big-Five Theorie (Costa & McCrae, 1992), speziell die Dimensionen der Gewissenhaftigkeit und des Neurotizismus gelegt.

II. Theoretischer Teil

Wie aus dem eingangs erwähnten Zitat abgeleitet werden kann, ist es die Lernfähigkeit die uns Menschen gegenüber anderen Lebewesen unterscheidet und auszeichnet. Dennoch muss sich die Frage gestellt werden, ob und welchen Einfluss das Lernverhalten letztendlich auf den Studienerfolg hat. Weiters ist es von Interesse zu eruieren welche Faktoren explizit einen Einfluss auf unser generelles Leistungsverhalten haben. Dies wird im ersten Teil der theoretischen Auseinandersetzung aufgezeigt. Im zweiten Teil der Theorie soll die Thematik des Lernverhaltens näher beleuchtet werden. Das beinhaltet die Lernstrategie- und Lerntypenforschung sowie das selbstregulierende Lernen und entsprechende Modelle dazu. Außerdem wird auf die Diskrepanz von selbstberichteten Aussagen und anwendungsbasierten Erkenntnissen zum Thema Lernen eingegangen.

Im letzten Teil der Theorie werden mögliche Prädiktoren für einen Studien- oder Berufserfolg thematisiert. Dabei ist es von Interesse, mit Hilfe welcher Prädiktoren das Leistungsverhalten eines Individuums vorhergesagt werden kann. Dies bezüglich werden in der Literatur (Süß, 2001; Wetzel, 2007; Trapmann, 2008) einige Prädiktoren genannt, denen ein Einfluss auf so genannte „Real-Life“ Kriterien, wie den Studien- bzw. Berufserfolg, nachgesagt wird.

1 Erklärungsmodell des Leistungsverhaltens

Um das generelle Leistungsverhalten einer Person anschaulich machen zu können, sei exemplarisch das Modell von Kubinger (2006) genannt. Dieses Modell vom Leistungsverhalten eines Individuums wird hier global dargestellt um einleitend einen Gesamtüberblick über mögliche Einflussfaktoren zu geben.

Im Zuge dieser Arbeit werden drei Einflussfaktoren näher betrachtet. Einerseits die „speziellen intelligenzmäßigen Fähigkeiten“ im Sinne der verbalen Fähigkeiten, die „intellektuelle Lernfähigkeit“ (Memory) sowie die beiden Persönlichkeitsdimensionen „Gewissenhaftigkeit“ und „Neurotizismus“, gemäß der Big-Five Persönlichkeitstheorie (vgl. Costa & McCrae, 1992).

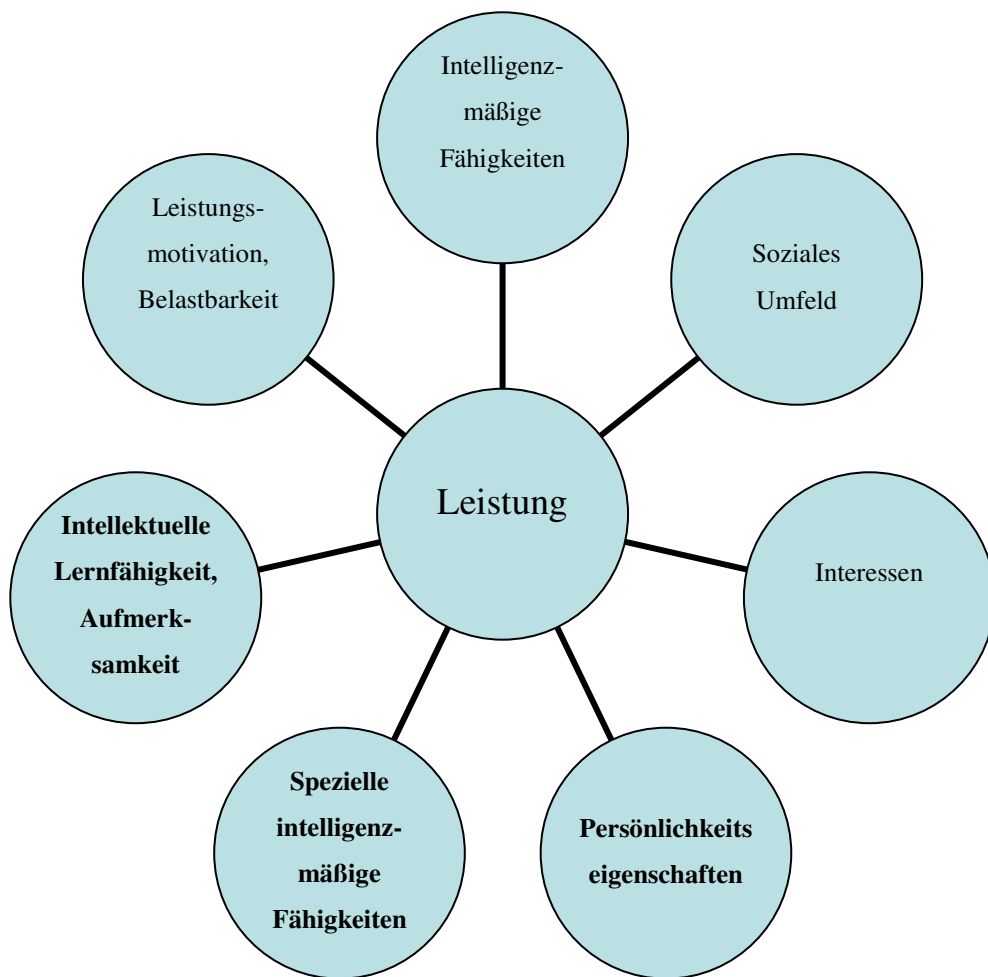


Abbildung 1: Ein Erklärungsmodell des Leistungsverhaltens (Kubinger, 2006)

Die Abbildung 1 zeigt unterschiedliche Einflussfaktoren, die sich auf das Leistungsverhalten eines Individuums auswirken können. So kann man zunächst eine grobe Einteilung in kognitive und nicht-kognitive Einflussfaktoren treffen.

Als kognitive Einflussfaktoren gelten, die intellektuelle Lernfähigkeit eines Individuums, außerdem die speziellen intelligenzmäßigen Fähigkeiten, wie z.B. das verbale oder technische Verständnis einer Person, sowie die intelligenzmäßigen Fähigkeiten, im Sinne von „Reasoning“ (Verarbeitungskapazität). Dass die kognitiven, also die intelligenzmäßigen, Faktoren das Lern- oder Leistungsverhalten und den dadurch verbundenen Berufs- bzw. Studienerfolg einer Person beeinflussen, wurde schon seit jeher angenommen und postuliert (Süß, 2001). Allerdings kann nicht davon

ausgegangen werden, dass lediglich intelligenzmäßige Faktoren einen Einfluss auf Real-Life Kriterien haben (vgl. Kapitel 3.1).

Wie dieses Modell von Kubinger (2006) zeigt, beeinflussen auch nicht-kognitive Faktoren unser Leistungsverhalten (vgl. Kapitel 3.2). Unter den nicht-kognitiven Einflussfaktoren können die Leistungsmotivation, das soziale Umfeld, die persönlichen Interessen sowie die Persönlichkeitseigenschaften einer Person subsumiert werden. Inwiefern auch solche nicht-kognitiven Faktoren den Berufs- oder Studienerfolg eines Individuums determinieren können, wird im Vergleich zu den kognitiven Faktoren erst seit kürzerer Zeit untersucht (Wetzel, 2007).

Insgesamt kann also gesagt werden, dass die Leistungsfähigkeit und das Leistungsverhalten einer Person durch all die genannten Einflussfaktoren determiniert wird. Dieses exemplarisch dargestellte Modell von Kubinger (2006) kann im Bedarfsfall auch noch um weitere Faktoren ergänzt werden.

Beim Schulleistungsmodell von Helmke und Weinert (1997, zit. nach Süß, 2001; Wetzel, 2007) werden drei die Schulleistung beeinflussende Variablen postuliert. Einerseits die als „Schülervariablen“ bezeichneten Einflussfaktoren. Dazu zählen unter anderem das Vorwissen einer Person, das Arbeitsverhalten, die Selbstkontrollstrategien, die Motivation, die persönlichen Interessen, die Anstrengung und Ausdauer. Die zweite Variable wird „Unterrichtsvariablen“ genannt. Hierzu zählen das Lehrerverhalten und die Lehrerpersönlichkeit, aber auch die unterschiedlichen Unterrichtsmerkmale. Als dritte Variable wirken die „Kontextvariablen“ auf die Leistung. Dazu gehören das familiäre Verhältnis und schulinterne sowie schulexterne Faktoren.

An dieser Stelle sollen die Interessen näher beleuchtet werden. Interessen gelten als ein spezifisches Persönlichkeitsmerkmal (Kubinger, 2006; Wetzel, 2007). So kann das Interesse einer Person für eine bestimmte Fachrichtung als eine Determinante für das Leistungsverhalten betrachtet werden (Baumert & Köller, 1996; vgl. Leistungsverhaltenmodell Kubinger, 2006). Personen die ein spezielles Interesse zeigen, können demnach auch als intrinsisch motiviert angesehen werden. Nach Baumert und Köller (1996; Fill Giordano & Litzenberger, 2008)

weisen intrinsisch motivierte Personen eher tiefenverarbeitende Lernstrategien auf, während extrinsisch motivierte Personen eher zu oberflächlichen Lernstrategien neigen. Für die Vorhersage von dem Leistungsverhalten einer Person, werden Interessen nach Schuler und Höft (2001, zit. nach Wetzel, 2007) allerdings überschätzt. Die Autoren postulieren, dass Interessen zwar die Richtung des Leistungsverhaltens determinieren, nicht aber deren Höhe.

Demnach gibt es zahlreiche Faktoren die bei einer Vorhersage des Leistungsverhaltens Beachtung finden sollten. Welche Faktoren nach Befunden der Literatur einen Beitrag zur Vorhersage eines Real-Life Kriteriums, wie dem Studien- oder Berufserfolg, leisten, soll im Laufe der theoretischen Auseinandersetzung noch näher dargestellt werden.

2 Lernverhalten: Theorien zum selbstregulierenden Lernen

Da heute immer wieder vom so genannten „lebenslangem Lernen“ gesprochen wird, ist es nicht verwunderlich, dass die Bedeutung des selbstregulierten Lernens zunehmend größer wird. Gerade im Zuge eines Studiums, in dem die Fähigkeit zu selbst-organisiertem Verhalten zumindest mitentscheidend für ein erfolgreiches Absolvieren ist, stellt das selbstregulierende Lernen einen hohen Stellenwert dar. Allerdings reicht es nicht eine Kompetenz lediglich zu besitzen. Hier gewinnen insbesondere die metakognitiven Fähigkeiten einer Person an Bedeutung. Nach Boekaerts (2000) sind es die metakognitiven Fähigkeiten die es erst möglich machen, sämtliche individuelle Kompetenzen gezielt einzusetzen, nämlich dann, wenn es eine Situation erfordert. Nach der Autorin seien es gerade die metakognitiven Fähigkeitseigenschaften in denen sich die Studierenden voneinander unterscheiden.

Generell existieren zum Thema „Lernen“ zahlreiche Publikationen, zunächst aber sollen die Begrifflichkeiten Lerntaktik, Lerntechnik und Lernstil erläutert werden. Im Anschluss werden das 3-Schichten Modell von Boekaerts (1999), das Prozessmodell von Schmitz und Wiese (1999) und das sozial-kognitive Modell von Zimmerman (2000) vorgestellt. Allen gemeinsam ist, neben dem kognitiven Aspekt, die Betonung der metakognitiven und motivationalen Regulationsebenen beim Lernverhalten. Abschließend wird auf Diskrepanzen von Daten aus Selbstberichten und Verhaltensbeobachtungen in Bezug auf Lernstrategien eingegangen.

2.1 Begriffsdifferenzierung: Lerntaktik/Lernstrategie, Lerntechnik, Lernstil

Das Lernverhalten zeigt sich in erster Linie in den direkt beobachtbaren, angewandten Lerntaktiken (Artelt, 2000). Unter *Lerntaktiken*, auch *Lernstrategien* genannt, wird nach Friedrich und Mandl (1992) wie auch Krapp (1993) das Bündeln einzelner Lerntechniken, um das Lernmaterial in eine überschaubare Form zu bringen um so die Zielerreichung gewährleisten zu können, verstanden. Unter *Lerntechniken* werden ganz konkrete Aktivitäten des Lernenden verstanden,

wie zum Beispiel das Erstellen von Diagrammen, Tabellen und Gliederungen, oder das Zusammenfassen des gesamten Lernstoffs. Von einem *Lernstil* wird dann gesprochen, wenn eine Person situationsunspezifisch trotz unterschiedlicher Anforderungen die gleichen oder ähnlichen Strategien anwendet. Demnach können Lernstile, im Gegensatz zu Lerntechniken und Lernstrategien, als ein generalisiertes Merkmal einer Person charakterisiert werden, und sind somit unmittelbar in der Person verankert (Krapp, 1993, S. 292; Friedrich & Mandl, 1992, S. 7).

2.2 Begriffserklärung: „selbstregulierendes Lernen“

Mit dem Thema des selbstregulierenden Lernens beschäftigen sich zahlreiche Forscher. So definieren Boekaerts (1999) wie auch Zimmerman (1989) dies als einen kognitiven, emotional-motivationalen und metakognitiven Prozess. Nach Schiefele und Pekrun (1996, S. 258) wird selbstregulierendes Lernen wie folgt beschrieben: „Selbstreguliertes Lernen ist eine Form des Lernens, bei der die Person in Abhängigkeit von der Art ihrer Lernmotivation selbstbestimmt eine oder mehrere Selbststeuerungsmaßnahmen (kognitiver, metakognitiver, volitionaler oder verhaltensmäßiger Art) ergreift und den Fortgang des Lernprozesses selbst überwacht“.

Einigkeit bezüglich der Definitionen besteht also durchwegs in der Bedeutung der drei unterschiedlichen Ebenen. Unterschiede werden lediglich in deren Gewichtung und im Blickwinkel gesehen. Boekaerts (1999; 2000) betont die metakognitive und motivationale Ebene und warnt vor einer Überbetonung des kognitiven Aspekts.

2.3 Das 3-Schichten Modell von M. Boekaerts (1999)

Ein Lernprozess muss als ein komplexes Geschehen gesehen werden. Im 3-Schichten Modell von Boekaerts (1999) wird auf 3 Ebenen Einfluss ausgeübt, nämlich auf kognitiver, metakognitiver und der motivational-emotionaler Ebene.

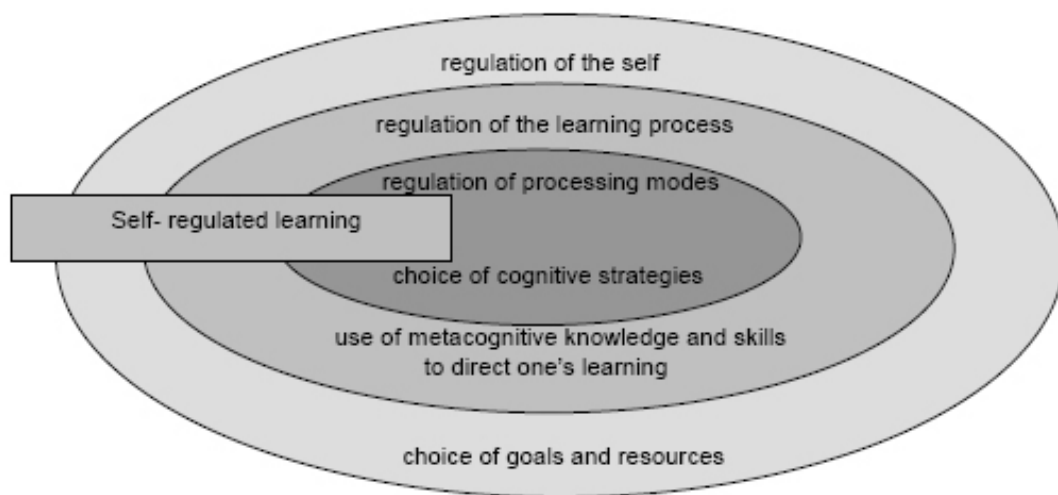


Abbildung 2: Das 3-Schichten Modell nach Boekaerts (1999, S. 449)

Wie in Abbildung 2 zu sehen, werden drei Regulationsebenen unterschieden, die das selbstregulierte Lernen gleichermaßen betreffen.

Im äußersten Ring ist die Regulation des Selbst dargestellt. Nach Boekaerts (1999) umfasst diese Ebene die Festlegung von Zielen und allen Ressourcen die für die Zielerreichung notwendig erscheinen. Besondere Relevanz kommt dieser Ebene im Hinblick auf Zielhierarchien, also interdependenter Ziele zu (vgl. Heckhausen, 2006; Boekaerts, 1999). Somit wirken hier die motivational-emotionalen Strategien die die Gestaltung der Lernumgebung, die Motivation und das Zeitmanagement betreffen. Da das bloße Wissen um Lernstrategien nicht zwangsläufig zu deren Anwendung führt, ist es nach Artelt (2000) besonders wichtig, dass motivational-emotionalen Komponenten Beachtung geschenkt wird.

Die mittlere Schicht beinhaltet die Regulation der Lernprozesse. Hierunter wird die Steuerung des metakognitiven Wissens verstanden, welche der Steuerung des Lernverhaltens dienen. Demnach sind hier Faktoren wie die Planung, Überwachung, Steuerung und Bewertung ausschlaggebend (Boekaerts, 1999). Das bedeutet, das Lernziel nicht aus den Augen zu verlieren, aber auch die vorhandenen Ressourcen (z.B. Zeit) realistisch einzuschätzen. Außerdem die Feststellung des eigenen Bearbeitungsfortschrittes und die Steuerung des Lernverhaltens, welche eine eventuell nötige Korrektur des Lernverhaltens

initiiert. Der Prozess des Bewertens ermöglicht letztlich eine permanente Anpassung und Verfeinerung des Lernprozesses bei zukünftigen Aufgaben.

In der innersten Schicht geht es um die Regulation der Informationsverarbeitung. Diese Ebene beinhaltet nach Boekaerts (1999) die Themen der Lernstrategie- und Lernstilforschung. Die Forschungsergebnisse in diesem Bereich sind bislang eher unbefriedigend, da die Lernstile häufig nicht oder nur vage bewusst zugänglich sind. Daten zum Lernverhalten die auf Selbstberichten basieren sind somit wenig valide (Artelt, 1999; 2000; vgl. Kapitel 2.7). Lernstrategien die unterschieden werden sind die Wiederholungsstrategien, Elaborationsstrategien und Organisationsstrategien, wobei die beiden letzt genannten zu den tiefenverarbeitenden Strategien zählen (Artelt, 2000; Fill Giordano & Litzenberger, 2008; Wild & Schiefele, 1994). Tiefenverarbeitende Strategien unterscheiden sich durch eine intensive Auseinandersetzung mit dem Lerninhalt, dabei werden Analogien hergestellt, Themen herausgearbeitet und Zusammenhänge zwischen einzelnen Themen hergestellt.

2.4 Das Sozial-kognitive Modell nach B.J. Zimmerman (2000)

Bandura (1986) postuliert, dass Selbstregulation aus einer Interaktion von Person, Verhalten und Umwelt basiert. Für Zimmerman (2000) stellt dies den Ausgangspunkt seiner Theorie dar. In seinem Modell unterscheidet er die Planungsphase, die Handlungsphase und die Reflexionsphase.

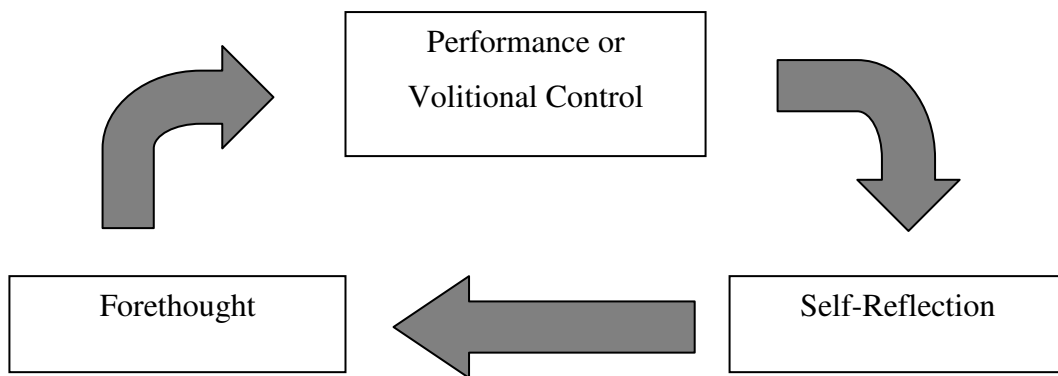


Abbildung 3: Sozial-kognitives Modell der Selbstregulation nach Zimmerman (2000)

Diese drei Phasen stehen in einer zyklischen Verbindung und über Rückmeldeschleifen wird die jeweilige Zielerreichung reguliert (Fill Giordano & Litzenberger, 2008). Die Planungsphase beinhaltet dabei Prozesse die das Lernen vorbereiten, wie zum Beispiel das Formulieren von Zielen oder das Festlegen der Strategien. In der Handlungsphase stehen volitionale Prozesse im Vordergrund, die Prozesse wie die Selbstbeobachtung, Selbstinstruktion und Selbstkontrolle beinhalten. Abgeschlossen wird der Lernzyklus durch die Reflexionsphase, in der der Lernprozess bewertet wird und das Ergebnis der Kausalattributionen (vgl. Heckhausen 2006; Weiner, 2009) geht in die nächste Planungsphase eines Lernprozesses ein.

2.5 Das Prozessmodell nach Schmitz & Wiese (1999; 2006)

Im Prozessmodell nach Schmitz und Wiese (1999; 2006) wird besonders die zeitliche Abfolge des Lernprozesses betont (Fill Giordano & Litzenberger, 2008). Außerdem orientiert es sich einerseits an dem sozial-kognitiven Modell nach Zimmerman (2001) und andererseits wird das Handlungsphasenmodell von Kuhl integriert (Mielcarek & Wahl, 2007; vgl. Kuhl, 1995). Das Modell wurde 2006 von den Autoren modifiziert. Es besteht aus drei Phasen, beginnend mit der präaktionalen Phase, gefolgt von der aktionalen Phase und beendet wird der Prozess durch die postaktionale Phase.

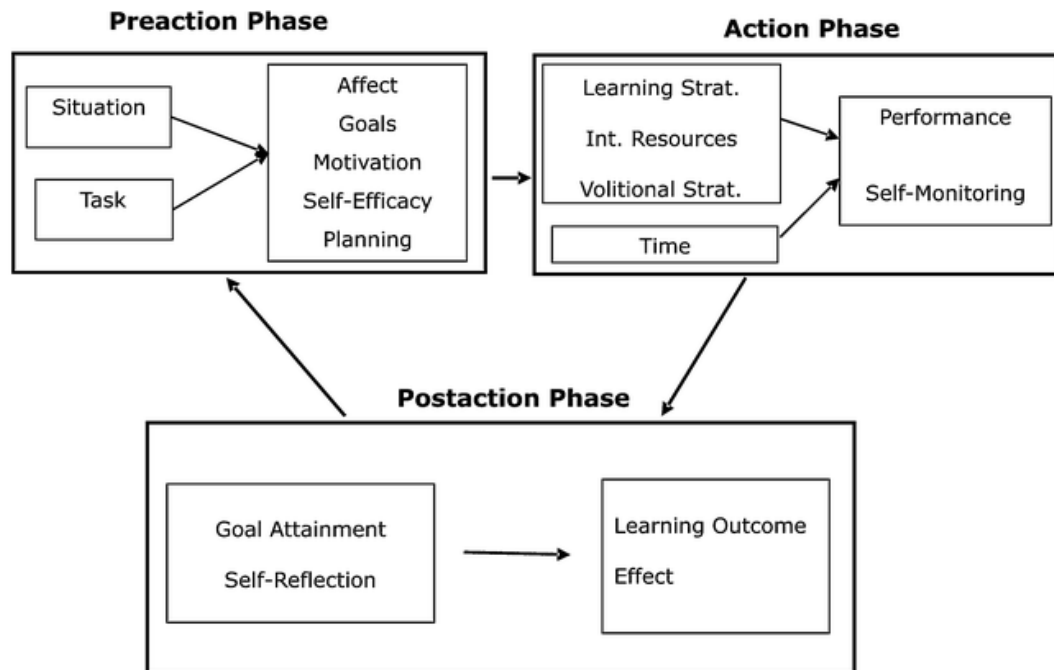


Abbildung 4: Prozessmodell des selbstregulierten Lernens nach Schmitz und Wiese (überarbeitete Version, 2006)

Die Abbildung 4 stellt die zeitliche Abfolge, sowie die entsprechenden Aufgaben dar. In der präaktionalen Phase erfolgt die Aufgabenstellung die begleitet wird von der entsprechenden Zielsetzung, der momentanen Befindlichkeit sowie von der Motivation. Die Planungsphase wird bereits von metakognitiven Strategien begleitet. Das beinhaltet Fragen wie zum Beispiel die Zielerreichung erfolgen soll, oder welche Ressourcen benötigt werden.

Die aktionale Phase besteht aus der eigentlichen Aufgabenbearbeitung und beschäftigt sich mit den Lernstrategien die eingesetzt werden. Nach Wild und Schiefele (1994) werden hier kognitive, metakognitive, ressourcenbezogene, sowie externe und interne Strategien unterschieden (vgl. Fill Giordano & Litzenberger, 2008; Boekaerts, 1999). Außerdem beinhaltet diese Phase motivationale und volitionale Aspekte, d.h. sich nicht ablenken zu lassen und das Engagement aufrecht zu erhalten, sowie „Self-Monitoring“ im Sinne der Selbstbeobachtung (Schmitz, 2001).

In der postaktionalen Phase geht es vor allem um eine Reflexion über den gesamten Lernprozess. Hier wird der Soll-Ist-Vergleich bewertet und das

Ergebnis, begleitet von emotionalen Reaktionen, beeinflusst über eine Rückkoppelungsschleife (Schmitz, 2001) die nächste präaktionale Phase.

2.6 Methoden zur Erfassung von Lernstrategien

Generell gibt es zwei unterschiedliche Methoden um Auskunft über Persönlichkeitsaspekte eines Individuums zu gewinnen. So können einerseits Informationen über Methoden der Selbstauskunft eingeholt werden und andererseits kann mit Hilfe objektiver Persönlichkeitsverfahren sensu R.B. Cattell versucht werden, durch eine experimentelle Verhaltensbeobachtung auf persönliche Stilmerkmale zu schließen (Kubinger, 2006).

Um Informationen über die Lernstrategien zu erhalten, kann also auf selbstberichtetes Verhalten vertraut werden und zum Beispiel das Lernverhalten durch einen Fragebogen, Interview, Lautes Denken oder Lerntagebuch erfragen bzw. aufzeichnen lassen (Spörer & Brunstein, 2006). Eine andere Möglichkeit besteht in der experimentellen Verhaltensbeobachtung. Es existieren bereits einige objektive Persönlichkeitstests, die das Testprinzip des multifunktionalen Testens anwenden (Wagner, 2006, zit. nach Fill Giordano, Litzenberger, Wagner-Menghin & Binder, 2009). Damit werden neben den leistungserfassenden Variablen auch Aspekte der Persönlichkeit miterhoben, wie dies zum Beispiel beim LEWITE und LAsO konzipiert wurde (vgl. Kapitel 4.3). Der große Vorteil liegt in der Unverfälschbarkeit, da den Testpersonen die Messintention nicht bewusst ist (Kubinger, 2006).

2.7 Diskrepanzen von selbstberichtetem Lernverhalten versus Verhaltensbeobachtung beim Lernen

Stellt man den Methoden von selbstberichtetem Verhalten die Methoden der experimentellen Verhaltensbeobachtung gegenüber, stößt man, wie zahlreiche Studien belegen, nicht auf die intuitiv erwarteten Übereinstimmungen (vgl. Artelt, 1999; 2000; Spörer & Brunstein, 2006).

So können die Ergebnisse aus Fragebogendaten bzgl. der Lernstrategien nicht zur Vorhersage von Lernerfolg herangezogen werden (Baumert & Köller, 1996, zit.

nach Spörer, Brunstein, 2006). Auch Zusammenhänge von tiefenverarbeitenden Lernstrategien und einem schulischen Erfolg fallen, entgegen der eigentlichen Vermutungen, nur sehr schwach aus (Baumert, 1993, zit. nach Artelt, 2000). Artelt (1999) argumentiert, dass die Ursache für die Diskrepanzen in der Operationalisierung liegen könnte, und die Erfassung von Lernstrategien über Fragebögen durch handlungsnahe Analysen ersetzt oder zumindest ergänzt werden sollten. Erhebt man die Lernstrategien durch Beobachtung in einer realen Lernsituation so lassen sich die erwarteten Zusammenhänge von Tiefenstrategien und Lernerfolg nachweisen (Artelt, 1999).

Bei den Problematiken bzgl. der Erhebung von Lernstrategien und Lernstilen in Form von Selbstauskunft, treten einige Argumente immer wieder hervor. Einerseits bestehen Tendenzen der Beantwortung im Sinne der sozialen Erwünschtheit, außerdem ist die Reflexionsfähigkeit der Urteilenden sehr unterschiedlich ausgeprägt (vgl. Kubinger, 2006, Artelt, 2000), vor allem wenn es sich um Kinder handelt (Artelt, 1999). Auch die sog. „common-sense-Theorien“ nach Heckhausen (1989, zit. nach Artelt, 2000) spielen eine Rolle. Zahlreiche Autoren (Baumert, 1993; Schiefele et al., 2003, zit. nach Spörer & Brunstein, 2006) kritisieren vor allem zwei Aspekte. Einerseits die Frage inwiefern Fragebogen Items einen Bezug zu tatsächlichen Lernaufgaben aufweisen, und andererseits inwiefern allein die Formulierung zu Verzerrungen führt. Da es möglich ist, dass Personen alleine aufgrund der Tatsache, dass ihnen die Strategie bekannt vorkommt, diese auch als zutreffend angeben, aber die Strategie nicht tatsächlich umsetzen können (Spörer & Brunstein, 2006; Artelt, 1999).

Korrelationsberechnungen von Spörer (2004, zit. nach Spörer & Brunstein, 2006) zwischen Fragebogendaten und Daten eines Interviews zu situationsbezogenem Lernverhalten ergaben Zusammenhänge nahe Null. So korrelierten metakognitive Strategien $r = .03$, Memorierstrategien $r = .17$, Organisationsstrategien $r = .12$ und Elaborationsstrategien $r = .20$.

2.8 Klassifizierung von Lerntypen

Bezüglich der Charakterisierung von bestimmten Verhaltensweisen oder Lernmerkmalen die eine Klassifizierung ermöglichen würden, besteht in der Literatur keinerlei Einigkeit. So findet man häufig die populistische Typisierung nach Vester (1975, 1998, zit. nach Fill Giordano & Litzenberger, 2008), der behauptet, dass Lernen über unsere Wahrnehmungskanäle stattfindet. Demnach postuliert er vier Lerntypen, nämlich den auditiven Typ, den visuellen Typ, den haptischen Typ und den intellektuellen Typ. Diese Typisierung wird vielfach kritisiert (Looß, 2001, zit. nach Fill Giordano & Litzenberger, 2008) und scheint der menschlichen Lernfähigkeit und dem menschlichen Lernverhalten nicht angemessen.

2.8.1 Klassifizierung der Lerntypen im LAsO

Fill Giordano und Litzenberger (Fill Giordano & Litzenberger, 2008) haben in Anlehnung an den Lerntest LAMBDA (Kubinger & Maryschka, 2001) mit ihren Daten eine Clusteranalyse durchgeführt. Diese Clusteranalyse hat zu den 4 Lerntypen geführt, die im Zuge dieser Untersuchung näher untersucht werden und deswegen kurz dargestellt werden sollen.

Der „unsicherer Lerntyp“ zeichnet sich dadurch aus, dass der typische Vertreter zwar lernt und einen hohen zeitlichen Lernaufwand zeigt, allerdings bleibt er erfolglos und erreicht das Lernziel nicht, da er entweder überfordert ist oder aber über eine schlechte Merkleistung verfügt. Die Strategie „Wiederholen“ wird von diesem Typ häufig verwendet.

Der „oberflächlich, impulsive Lerntyp“ nimmt sich wenig Zeit für das Lernen, zeigt eine impulsive Arbeitshaltung und macht viele Flüchtigkeitsfehler. Personen dieses Typs haben eine gering ausgeprägte Motivation, wenige zugrunde liegende Strategien und das Lernziel wird nicht erreicht. Er zeigt die schlechtesten Ergebnisse in den Leistungsvariablen.

Der „sich selbst überschätzende Lerntyp“ erreicht das Lernziel in kürzester Zeit. Er zeichnet sich durch eine sehr gute Merkfähigkeit, einer impulsiven

Arbeitshaltung und schlechten Selbstkontrollstrategien aus. Im Grunde besteht eine hohe Lernkompetenz, die allerdings nicht vollkommen ausgeschöpft werden kann, da sich Vertreter dieses Typs zunächst kaum anstrengen. Somit zeigt dieser Typ über den Test hinweg eine instabile Lernleistung.

Der „sichere Lerntyp“ erreicht das vorgegebene Lernziel durch geplantes Vorgehen in sehr kurzer Zeit. Er weist günstige kognitive und metakognitive Strategien auf und gilt als motivierter, effizienter und strategischer Lerner.

Der Charakterisierung nach wäre es nahe liegend, wenn sich die vier Lerntypen qualitativ bei den Prüfungsergebnissen unterscheiden. Die oberflächlich, impulsive Lerntypen müssten demnach die schlechtesten Prüfungsergebnisse erhalten. Außerdem müssten sich die unsicheren und oberflächlich impulsiven Lerntypen im Vergleich mit dem sicheren Lerntyp hinsichtlich der Vorhersage des Prüfungsergebnisses unterscheiden. Der Vergleich der Lerntypen sollte einen Beitrag zur Vorhersage leisten können, da sich diese beiden Typen bezüglich des Outputs vom sicheren Typen unterscheiden.

3 Prädiktoren zur Vorhersage des Studien- oder Berufserfolges

Aktuellen Annahmen zufolge können der Studien- bzw. Berufserfolg einer Person sowohl durch kognitive als auch durch nicht-kognitive Einflussfaktoren mitbestimmt werden (vgl. Süß, 2001; Wetzel, 2007; Trapmann, 2008). Für die Prognose von den so genannten Real-Life Kriterien, wie dem Berufs- oder Studienerfolg eines Individuums, galt die Anbindung an die vorherrschenden Intelligenztheorien seit jeher als unverzichtbar. Die Bedeutung der kognitiven Determinanten stand schon immer außer Frage. Hiermit lässt sich auch begründen, warum die Einflüsse der kognitiven Faktoren besser untersucht sind, als die der nicht-kognitiven Einflussfaktoren. Aktuell ist die Integration dieser beiden Faktoren ein großes Anliegen, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass lediglich die intelligenzmäßigen Faktoren mit dem Studien- oder Berufserfolg zusammenhängen. Somit wird heute auch den nicht-kognitiven Persönlichkeitsfaktoren ein Beitrag zur Vorhersage zugesprochen (Süß, 2001).

Im Folgenden werden einige bisher durchgeführte Studien und deren Ergebnisse getrennt nach kognitiven und nicht-kognitiven Gesichtspunkten auszugsweise berichtet und dargestellt.

3.1 Kognitive Faktoren: Allgemeine Intelligenz, verbale Intelligenz und Lernpotenz

Über die Tatsache, dass die Intelligenz eines Individuums mitverantwortlich für den Erfolg in der Schule, im Studium oder im Beruf ist, gibt es in der Forschung keinerlei Diskurs. Jedoch besteht über den Begriff der „Intelligenz“ und was genau darunter zu verstehen ist, in der Literatur keine Einigkeit. Einen detaillierten Überblick über die vorherrschenden Intelligenzmodelle kann der interessierte Leser zum Beispiel bei Stern und Guthke (2001) gewinnen.

Der Einfluss der Intelligenz auf den Studienerfolg wurde im deutschsprachigen Raum zum Beispiel von Giesen, Gold, Hummer und Jansen (1986, zit. nach Wetzel, 2007, S. 37) gezeigt. In dieser Längsschnittstudie wurden Zusammenhänge zwischen einzelnen Intelligenzskalen und dem Studienerfolg

aufgezeigt. Die Korrelationen waren allerdings Studienfachabhängig und betrugen zwischen $r = 0.13$ und 0.27 für die Wirtschaftswissenschaften, Jura, Geisteswissenschaften und Pädagogik.

In der Meta-Analyse von Baron-Boldt, Schuler und Funke (1988, zit. nach Süß, 2001) befasste man sich mit Schulnoten und der Vorhersage von Studienerfolg. Die hier gefundene höchste prädiktive Validität für den Studienerfolg hatte die Mathematiknote gefolgt von der Physiknote.

Während laut den zusammengefassten Befunden von Süß (2001) für naturwissenschaftliche Fächer die Verarbeitungskapazität der stärkste Prädiktor ist, gilt die verbale Intelligenz in sprachlichen Schulfächern als stärkster Prädiktor. Nach Amelang (1995, zitiert nach Trapmann, 2008) sollen insgesamt betrachtet eher verbale Tests mit schulischen Leistungen korrelieren als non-verbale Tests. Gerade die verbale Intelligenz wird für zahlreiche kognitive Prozesse vorausgesetzt. So determinieren vor allem die Sprachkenntnisse, neben den Rechenfähigkeiten, einer Person auch seinen weiteren Wissenserwerb, die wiederum das Verständnis fördern, wodurch sich über die Lebensspanne hinweg, mehr und mehr Wissen angeeignet werden kann (Süß, 2001). Kuncel (2004, zit. nach Trapmann, 2008) berichtet über mittlere Zusammenhänge von $r = 0.4$ von verbalen Intelligenztests und Durchschnittsnoten. Für das Prüfungsfach der psychologischen Diagnostik wird angenommen, dass die verbale Intelligenz und das Sprachverständnis einen großen Beitrag für das erfolgreiche Absolvieren darstellen. Die Prüfung besteht aus einem offenen Antwortformat, wodurch die Studierenden nicht durch bloßes auswendig lernen die Fragestellung beantworten können. Es geht darum Zusammenhänge herstellen zu können und der Fähigkeit sich kritisch mit dem Lernstoff auseinander zu setzen. Da der sichere Lerntyp eher tiefenverarbeitende Strategien anwendet, wird demnach erwartet, dass er sich bzgl. der Vorhersage des Prüfungsergebnisses signifikant von den anderen Lerntypen unterscheidet.

Als Subkonstrukte der Intelligenz sind die Lernpotenz, Wissenserwerbsfähigkeit und Lernfähigkeit zu betrachten (vgl. Süß, 2001; Guthke, 1997). Demnach findet man in der Literatur mehrere Hinweise darauf, dass die allgemeine Intelligenz und

die Lernleistung einer Person zumindest in mittlerer Höhe positiv korrelieren (Trapmann, 2008; Süß, 2001). So werden für Deutschland durchschnittliche Korrelationen von $r = 0.5$ für die Grundschule (Hanke, Lohmüller & Mandl, 1980, zit. nach Wetzel, 2007, S. 31) oder aber zumindest noch $r = 0.3$ für das Abitur berichtet (Giesen, 1981, zit. nach Wetzel, 2007, S. 31). Untersuchungen über einen Zusammenhang von Lernstrategien, die in einer handlungsnahen Situation erhoben wurden, und einem Lernerfolg wurden unter anderem von Artelt (1999; 2000) durchgeführt. So zeigte Artelt (1999) in einer Untersuchung einen engen positiven Zusammenhang von metakognitiven und tiefenverarbeitenden Strategien auf, während zu den Oberflächenstrategien hohe negative Zusammenhänge bestanden. Auch das Sprachverständnis wirkte sich, nach Artelt (1999), positiv auf metakognitive und tiefenverarbeitende Strategien aus. Intuitiv scheint auch dies nachvollziehbar, da sprachliche Fähigkeiten das Verständnis und somit tiefenverarbeitende Strategien ermöglichen. Somit zeigt diese Untersuchung, dass Tiefenstrategien und das Sprachverständnis direkte Effekte auf den Lernerfolg haben.

In diesem Zusammenhang sei angemerkt, dass sich die Höhe von Korrelationen und damit dessen Aussagekraft bei der Vorhersage von schulischen bzw. akademischen Erfolg mit dem Voranschreiten des Ausbildungslevels verringern (vgl. Trapmann, 2008; Jensen, 1980, zit. nach Süß, 2001; Wetzel, 2007). Dies ist laut Jensen (1980, zit. nach Trapmann, 2008) unter anderem dadurch begründet, dass die Bedeutsamkeit des individuellen Vorwissens eine entscheidende Rolle spielt. So kann generell behauptet werden, dass der Zusammenhang von Intelligenz und Schulleistungen ein wenig höher als der von Intelligenz und Studienleistung ist. In diesem Zusammenhang seien auch Studien von Weinert und Helmke (1995, zit. nach Süß, 2001) erwähnt, die zeigen, dass der Faktor Vorwissen mehr an der Gesamtvarianz einer Note erklärt als der Faktor der allgemeinen Intelligenz. Außerdem lassen sich generell bessere Vorhersagen treffen, je breiter die Testbatterie angelegt ist (Süß, 2001).

3.2 Nicht-kognitive Faktoren: Persönlichkeitseigenschaften

Einleitend zum Persönlichkeitsaspekt sei das gut belegte und bekannte Big-Five Modell der Persönlichkeitstheorien erwähnt. Demnach unterscheiden die Autoren Costa und McCrae (1992) fünf Faktoren (Extraversion, Offenheit für Erfahrung, Neurotizismus, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit) anhand derer die Persönlichkeit eines Individuums beschrieben werden kann.

Wie Eingangs bereits erwähnt, wurde die Bedeutung der nicht-kognitiven Einflussfaktoren längere Zeit unterschätzt, somit gibt es deutlich weniger Untersuchungen für die Aspekte der Persönlichkeit. Allerdings zeigen durchgeführte Studien diesbezüglich interessante Ergebnisse. So berichten Shuerga und Kuma (1987, zit. nach Wetzel, 2007), dass vor allem die Dimension Gewissenhaftigkeit ein aussagekräftiger Prädiktor für Schulnoten ist. Auch Lüdge, Trautwein, Nagy und Köller (2004, zit. nach Wetzel, 2007) haben Zusammenhänge von nicht-kognitiven Persönlichkeitsfaktoren und der Schulleistung für den deutschsprachigen Raum gefunden. Dabei zeigen sich positive Korrelationen von Gewissenhaftigkeit und der Abiturnote, sowie von Offenheit für Erfahrung und der Englischnote.

Angewandt auf die Big-Five Persönlichkeitstheorie erwähnen Ackerman und Heggestad (1997), dass keine nennenswerten Korrelationen von allgemeiner Intelligenz und den Dimensionen der Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit und der Extraversion bestehen. Allerdings weist die Dimension der Gewissenhaftigkeit einen Zusammenhang mit dem Studienerfolg auf (De Raad & Schouwenburg 1996, zit. nach Wetzel, 2007). Generell liefert diese Eigenschaftsdimension, im Vergleich zu den anderen, die konsistentesten Ergebnisse bezüglich eines Zusammenhangs mit dem Studienerfolg. Studien von 1969 (Wiggings, Blackburn & Hackman, zit. nach Wetzel, 2007) zeigen positive Zusammenhänge von Studienerfolg, operationalisiert mit Studiendurchschnittsnoten, und den Facetten Leistungsorientierung und Gewissenhaftigkeit von $r = 0.5$. Demnach beeinflusst die Dimension den Studienerfolg, weist allerdings keinen direkten Zusammenhang mit der Intelligenz auf. Der Zusammenhang zum Studienerfolg scheint durchaus plausibel, da Studierende die sich organisiert, zuverlässig,

leistungsorientiert und ausdauernd zeigen als erfolgreiche Studierende gelten können (vgl. Wetzel, 2007).

Die Dimension Verträglichkeit verfügt über keine bedeutsamen Korrelationen zu akademischen Leistungskriterien, und sei überdies generell unabhängig von der Intelligenz (Zeidner & Matthews, 2000, zit. nach Wetzel, 2007).

Die Persönlichkeitsdimension Extraversion liefert äußerst inkonsistente Befunde. Einerseits zeigen Studien nach Sanchez-Marin, Rejano-Infante und Rodriguez-Troyano (2001, zit. nach Wetzel, 2007) sowie von Furnham, Chamorr-Premuzic und McDougall (2003, zit. nach Wetzel, 2007), dass introvertierte Personen bzgl. ihrer Schul- bzw. Studienleistung erfolgreicher sind. Ein Grund wurde im Arbeitsverhalten gesehen, da Extravertierte impulsiver reagieren und sich leichter ablenken lassen. Andere Studien hingegen, wie zum Beispiel die von Chamorro-Premuzic und Furnham (2003a, zit. nach Wetzel, 2007) zeigen eine positive Korrelation von Studienerfolg und extravertierte Personen. Diese inkonsistenten Befunde sind letztlich durch die Art und Weise der Prüfungsmodalität begründet, wie die Studie von Furnham und Medhurst (1995, zit. nach Wetzel, 2007) herausfand. Demnach präferieren Introvertierte eher schriftliche Prüfungsformate, während Extravertierte bei mündlichen Prüfungsmodalitäten bessere Leistungen zeigen.

Auch wenn die Dimension Offenheit für Erfahrungen ebenfalls inkonsistente Ergebnisse aufweist, kann sowohl Ackerman und Heggstad (1997) als auch Brand (1994, zit. nach Wetzel, 2007) von einem Zusammenhang zu Intelligenzleistungen sprechen. Der gefundene Zusammenhang weist eine Korrelation von $r = 0.4$ mit der kristallinen Intelligenz auf (Brand, 1994, zit. nach Wetzel, 2007). Einer der Gründe für diese inkonsistenten Befunde könnte in den mangelnden Voraussetzungen bezüglich kreativer Anforderungen an den (Hoch-)Schulen an die Studierenden liegen.

Die Persönlichkeitsdimension Neurotizismus zeigt einen negativen Zusammenhang mit dem Studienerfolg. Außerdem korreliert sie einerseits negativ mit der Arbeitszufriedenheit und der Einschätzung der eigenen Leistung, und

andererseits korreliert sie positiv mit Absentismus (Rammstedt, 2004). Während in der Studie von Chamorr-Premuzic und Furnham (2003a, zit. nach Wetzel, 2007) die höhere Stressanfälligkeit sowie Leistungsängstlichkeit als Grund angegeben wird, lässt eine andere Studie (vgl. Halamandris & Power, 1999, zit. nach Wetzel, 2007) vermuten, dass das Studienverhalten von Personen mit hohen Werten auf dieser Dimension generell negativ beeinflusst wird. Ackerman und Heggestad (1997) haben einen negativen Zusammenhang von Neurotizismus und der Intelligenz aufgezeigt.

Als besonders relevant werden nicht-kognitive Persönlichkeitsmerkmale bei Erklärungsversuchen von Studienerfolg mit steigendem Ausbildungsniveau. Während der Einfluss bzw. der Erklärungswert der allgemeinen Intelligenz abnimmt, werden Persönlichkeitsmerkmale, wie zum Beispiel die Gewissenhaftigkeit zunehmend wichtiger (Wetzel, 2007).

3.3 Kriterien zur Beurteilung des Studienerfolges

Generell kann eine Beurteilung des Schul- oder Studienerfolges anhand subjektiver und objektiver Kriterien erfolgen. Während Schulnoten bzw. Prüfungsnoten und die Studiendauer als objektive Kriterien bezeichnet werden, können die Selbst- und Fremdeinschätzung des Studienerfolges, sowie die Studienzufriedenheit als subjektive Kriterien subsumiert werden (Wetzel, 2007). Beide Varianten haben ihre Vor- und Nachteile.

Auch wenn Schulnoten am häufigsten als Kriterium zur Überprüfung bzw. Vorhersage von Berufs- oder Studienerfolg herangezogen werden, müssen die dabei auftretenden Fehlerquellen mitbedacht werden (Wetzel, 2007). So sind Prüfungsnoten dem subjektiven Urteil des Lehrers unterworfen. Dies beinhaltet Erinnerungsfehler, Beobachtungsmängel und diverse Beurteilungsfehler die je nach Tendenz des Urteilers ausgeprägt sind, wie z.B. der Milde-Strenge Effekt, der Halo-Effekt, der logische Fehler, Sympathie vs. Antipathie, sowie die Tendenz zur Mitte (Süß, 2001; Wetzel, 2007; Kubinger, 2006). Baron-Boldt, Schuler und Funke (1988, zit. nach Wetzel, 2007) zeigen, dass Lehrende abhängig von den Vorinformationen über den Schüler oder Student Beurteilungsfehler

zeigen. Damit sind die Voraussetzungen der Objektivität eindeutig verletzt, aber auch die Gütekriterien Reliabilität und Validität können kritisiert werden (Süß, 2001). Um die Validität der Prüfungs- oder Schulnoten selbst zu stützen wird immer wieder auf signifikante Zusammenhänge mit Studien- oder Berufserfolg verwiesen (vgl. Süß, 2001). Da aber die Konstruktvalidität von Noten selbst nicht gesichert ist, ist es generell fraglich inwiefern die Validitäten der Prädiktoren interpretiert werden können (Schuler & Marcus, 2004). Wird ein Prüfungserfolg oder eine Schulnote in einer Untersuchung als Kriterium zur Vorhersage herangezogen, so ist es nach Artelt (1999) unabdinglich, dass die Kriteriumsvariable in einem direkten Zusammenhang mit den einzusetzenden Lernstrategien steht. „Die Beziehung zwischen Strategie und Lernerfolg hängt eng mit der jeweiligen Aufgabe(nstellung) zusammen“ (Artelt, 1999, S. 87). Das bedeutet, dass sich die (gewünschte) Lernstrategie in der Prüfungsmodalität widerspiegeln muss. Ist das Verständnis das oberste Anliegen eines Prüfenden, so muss die Prüfungsmodalität mit dem Prüfungsergebnis korrelieren. D.h. die Fragen sind derart auszurichten, dass sie durch Verständnis und das Herstellen von Zusammenhängen zu lösen sind und nicht durch auswendig gelernte Phrasen.

Die subjektiven Kriterien, wie zum Beispiel eine Befragung über den Studienerfolg, unterliegen teilweise den gleichen Problematiken die sich durch eine Selbst- oder Fremdeinschätzung ergeben. Handelt es sich um das Erfragen objektiver Sachverhalte (Fakten) sind die Diskrepanzen nicht so stark. Das zeigen auch Studien von Trost und Bickel (1979, zit. nach Wetzel, 2007) in denen subjektive und objektive Kriterien zum Studienerfolg korreliert wurden. Es ergab sich eine Korrelation von $r = 0.63$.

III. Empirischer Teil

4 Ziel der Untersuchung

Ziel dieser Studie ist es zu klären, inwieweit positive und erfolgreiche Prüfungsergebnisse zur Vorlesung der psychologischen Diagnostik 1, und damit ein erfolgreiches Lernverhalten der Studierenden, durch eine experimentelle Verhaltensbeobachtung im Zuge eines Lerntests, vorhergesagt werden können.

Da, unter anderem nach Artelt (1999; 2000), die Frage im Raum steht, ob und wenn ja, welchen Einfluss das Lernverhalten, insbesondere die Lernstrategien auf den Lernerfolg haben soll dies durch die erste Fragestellung untersucht werden:

Fragestellung 1:

Kann das Lernverhalten der Studierenden einen Beitrag zur Vorhersage der Prüfungsergebnisse der „Psychologischen Diagnostik 1“ leisten?

Den theoretischen Annahmen der Modelle zum selbstreguliertem Lernen (Boekaerts, 1999; Zimmerman, 2000; Schmitz & Wiese, 2006) zufolge, sollen neben dem kognitiven Kennwert, auch metakognitive und motivationale Faktoren in die Analyse miteinbezogen werden (vgl. Kapitel 2.3).

Daraus ergeben sich folgende Fragestellungen im Detail:

- 1.1 Leistet der Kennwert „Gesamtlernleistung“ einen signifikanten Einfluss zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses?
- 1.2 Leistet der Kennwert „Instabile Lernleistung“ einen signifikanten Einfluss zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses?
- 1.3 Leistet der Kennwert „Zeitmanagement“ einen signifikanten Einfluss zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses?
- 1.4 Leistet der Kennwert „Anstrengungsvermeidung“ einen signifikanten Einfluss zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses?

- 1.5 Leistet der Kennwert „Arbeitshaltung“ einen signifikanten Einfluss zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses?
- 1.6 Leistet der Kennwert „Lerntaktik“ einen signifikanten Einfluss zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses?
- 1.7 Leistet die Lerntypengruppenzugehörigkeit einen signifikanten Einfluss zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses?

Einer weiteren zentralen Annahme nach, kann insbesondere die verbale Intelligenz bzw. das Sprachverständnis als eine Determinante zur Vorhersage von Lernerfolg gelten (Süß, 2001; Trapmann, 2008; vgl. Kapitel 3.1). So wird angenommen, dass die verbale Fähigkeit und das Sprachverständnis einen Beitrag zur Vorhersage des Prüfungserfolges leisten können, da das Verständnis des Lernstoffs ein wesentlicher Bestandteil der Prüfung ist. Außerdem sollen, neben den kognitiven Faktoren, auch individuelle Persönlichkeitseigenschaften geprüft werden, die unter anderem nach Wetzel (2007) einen Einfluss auf den Berufs- oder Studienerfolg haben. Metastudien von Barrick et al. (2001, zit. nach Rammstedt et al., 2004) zufolge gelten die Dimensionen Gewissenhaftigkeit und Neurotizismus als valide Prädiktoren für Berufserfolg und zeigen Zusammenhänge zum Studienerfolg. Somit leitet sich die zweite Fragestellung ab:

Fragestellung 2:

Haben die verbalen Fähigkeiten, als kognitiver Faktor, und die Dimensionen Gewissenhaftigkeit und Neurotizismus, als nicht-kognitive Faktoren, einen Einfluss zur Vorhersage der Prüfungsergebnisse?

Demnach lauten die detaillierten Fragestellungen:

- 2.1 Können die verbalen Fähigkeiten einer Person einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses leisten?
- 2.2 Kann die Persönlichkeitsstruktur Gewissenhaftigkeit einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses leisten?

2.3 Kann die Persönlichkeitsstruktur Neurotizismus einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses leisten?

Da diverse Befunde dafür sprechen, dass Selbstberichte und Beobachtungsdaten zum Thema Lernverhalten nicht oder nur kaum miteinander korrelieren (Artelt, 1999; 2000), ist es außerdem von Interesse, die Ergebnisse der experimentellen Verhaltensbeobachtung beim Lerntest mit den Angaben der Studierenden aus dem Lernfragebogen LIST in Beziehung zu setzen. Daraus resultiert die dritte Fragestellung:

Fragestellung 3:

Korrelieren die Angaben von selbstberichtetem Lernverhalten des Fragebogens mit den experimentell beobachteten Strategien?

Als abschließenden Punkt interessieren Gruppenunterschiede der Lerntypen in Bezug auf einige kognitive und nicht-kognitive Faktoren. Intuitiv kann angenommen werden, dass sich Unterschiede hinsichtlich der Gewissenhaftigkeit, des Neurotizismus, der verbalen Intelligenz und des Wortschatzes zeigen. So ergibt sich die vierte Fragestellung:

Fragestellung 4:

Hinsichtlich welcher kognitiver und nicht-kognitiver Faktoren unterscheiden sich die Lerntypen voneinander?

5 Methodik

Im ersten Teil des Methodikteils wird der Untersuchungsplan vorgestellt. Im Weiteren die psychologischen Verfahren mit denen die interessierenden Merkmale erhoben wurden. Als dritter Punkt des Methodikteils wird die Durchführung der Datenerhebung näher erläutert.

5.1 Untersuchungsdesign

Diese Untersuchung war Teil der „PeRaS-Studie“ (vgl. Kapitel I), welche unter der Leitung von Priv. Doz. Mag. Dr. Michaela Wagner-Menghin, vom Arbeitsbereich der psychologischen Diagnostik der Fakultät für Psychologie der Universität Wien, stand. Die Stichprobe umfasste all jene Studierenden die im Sommersemester 2008 die Übungen zur psychologischen Diagnostik 1 absolvierten, welche insgesamt 6 Parallellehrveranstaltungen umfasste. Für die statistischen Analysen zur Beantwortung der Fragestellungen 1 und 2 können all jene Studierenden miteinbezogen werden, die an den ersten drei Prüfungsterminen teilgenommen haben. Der offizielle Testzeitraum für diese Querschnittsuntersuchung lag im Zeitraum von 05. Mai bis 09. Mai 2008.

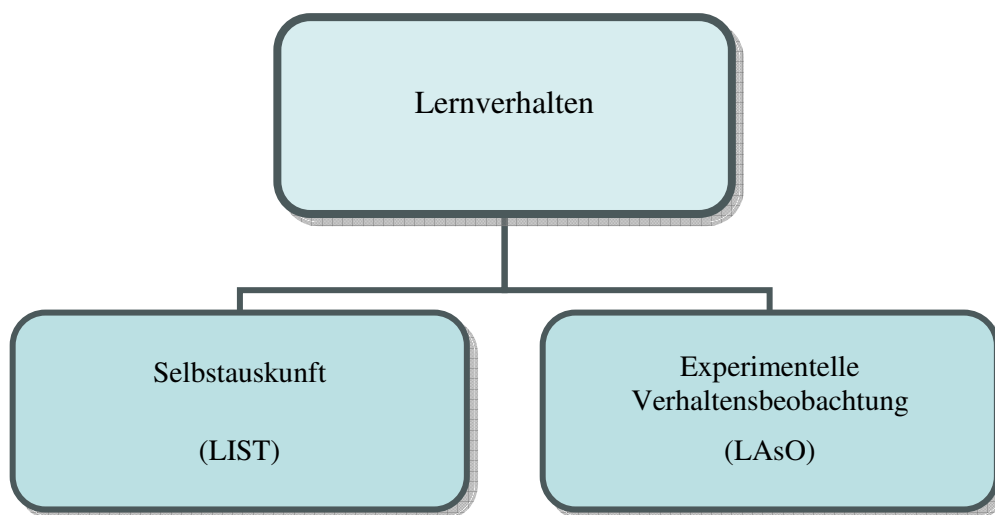


Abbildung 5: Schematische Darstellung des Zugangs zur Informationssammlung über das Lernverhalten

Um Informationen über das Lernverhalten der Studierenden zu erhalten, wurde einerseits der Weg der Selbstauskunft gewählt. Hierfür wurde den Studierenden der Fragebogen LIST (vgl. Kapitel 5.3) vorgegeben. Andererseits erhalten wir Auskunft über das Lernverhalten durch die Vorgabe des LAsO's aufgrund einer experimentellen Verhaltensbeobachtung im Zuge einer Lernaufgabe.

Die gesammelten Informationen der beiden Zugänge werden in Beziehung zueinander gesetzt und auf Kongruenz bzw. Inkongruenz überprüft.

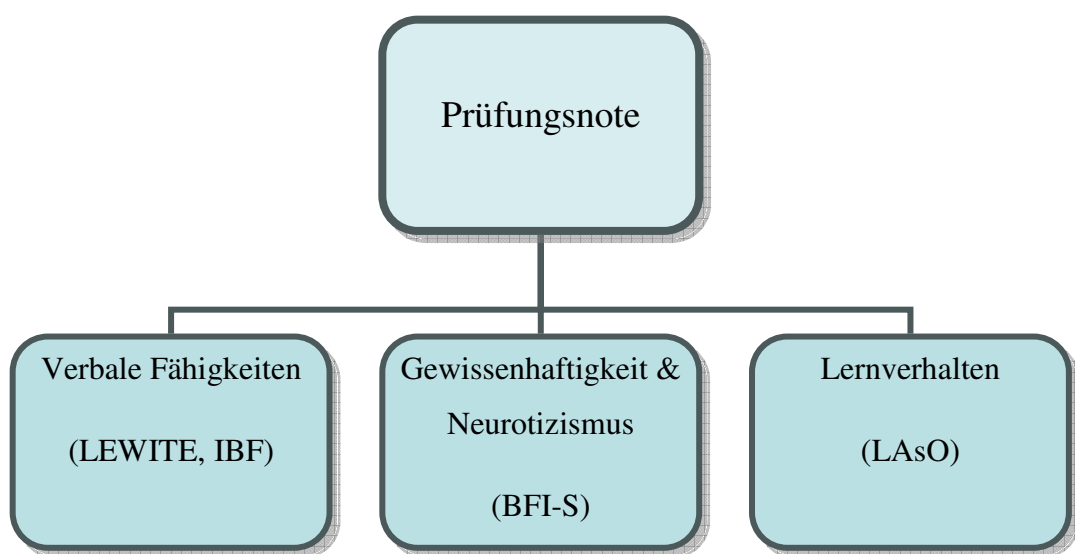


Abbildung 6: Schematische Darstellung der zu untersuchenden Einflussfaktoren auf die Prüfungsnote

Wie in Abbildung 6 dargestellt, soll die Wahrscheinlichkeit für zwei unterschiedlich dichotomisierte Prüfungsergebnisse (vgl. Kapitel 5.2) durch die Variablen „verbale Fähigkeiten“, „Gewissenhaftigkeit“ und „Neurotizismus“, und Kennwerten aus dem Lerntest LAsO vorhergesagt werden.

Der Faktorwert der verbalen Fähigkeiten wird aus einer Faktorenanalyse generiert. Dabei gehen die erhobenen Variablen „verbale Intelligenz“, aus dem IBF, und „Wortschatz“ aus dem LEWITE in die Berechnung mit ein. Details zur Berechnung des Faktorwerts zur verbalen Fähigkeit sind dem Kapitel 6.2.9 zu entnehmen.

Im Hinblick auf die Frage welche Variablen zum Thema Lernverhalten einen Beitrag zur Vorhersage des Prüfungserfolges leisten können, werden aus inhaltlich relevanten Gründen folgende gewählt:

- Als kognitiver Aspekt der Leistungsfähigkeit und Merkfähigkeit soll die „Gesamtlernleistung“ in das Modell integriert werden.
- Als metakognitive Einflussfaktoren werden die Kennwerte „Instabile Lernleistung“ und „Zeitmanagement“ auf ihren Einfluss hin überprüft.
- Als motivationaler Faktor geht der Kennwert „Anstrengungsvermeidung“ in die Analyse mit ein.
- Als persönliche Stilmerkmale interessiert der Einfluss der Kennwerte „Arbeitshaltung“, „Lerntaktik“ – wird wie bei den Definitionen (vgl. Kapitel 2.1) auch Lernstrategie bezeichnet, und die Klassifizierung der Lerntypen. Diese gehen als Dummy kodierte Variablen in das Modell ein (vgl. Kapitel 2.8.1 und 6.2.8).

5.2 Operationalisierung der Prüfungsnote

Die Vorbereitung auf die Prüfung zur Vorlesung der psychologischen Diagnostik und dem entsprechend das Lernverhalten, kann durch den Prüfungserfolg operationalisiert werden, d.h. konkret durch die erreichte Prüfungsnote.

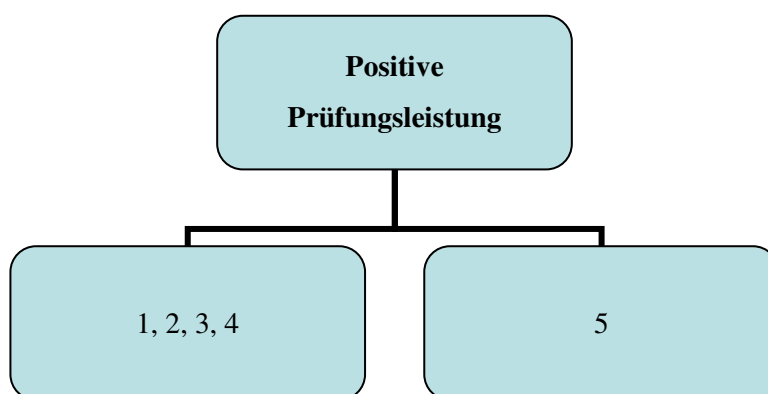


Abbildung 7: Schematische Darstellung der Operationalisierung der Prüfungsnote für die Regressionsmodelle 1: Dichotomisierung für "positive Prüfungsleistung"

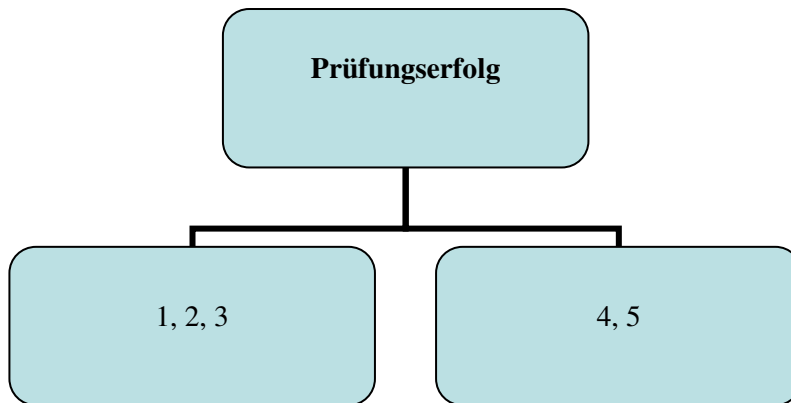


Abbildung 8: Schematische Darstellung der Operationalisierung der Prüfungsnote für die Regressionsmodelle 2: Dichotomisierung für "Prüfungserfolg"

Wie die beiden Abbildungen 7 und 8 zeigen, erfolgt die Operationalisierung auf zwei Arten. Einerseits jene, die die Prüfung nach österreichischem Schulstandard bestanden haben, also alle die kein „Nicht Genügend“ erhalten haben. Und andererseits jene, die ein „Sehr Gut“, „Gut“ oder „Befriedigend“ erreicht haben. Hinter diesem Vorgehen steckt die Absicht, stärker zwischen den Gruppen differenzieren zu können. Erstere werden künftig mit „positive Prüfungsleistung“ (vgl. Abb. 7) und letztere werden mit „Prüfungserfolg“ (vgl. Abb. 8) titulierte.

5.3 Erhebungsinstrumente

An dieser Stelle soll ein kurzer Überblick über die im Zuge dieser Untersuchung eingesetzten psychologischen Verfahren gegeben werden. Für die Studie wurden sowohl computerunterstützte Testverfahren, als auch Paper-Pencil Verfahren eingesetzt.

Bei der computerunterstützten Erhebung wurden folgende psychologischen Testverfahren eingesetzt und für die Auswertung herangezogen:

- Lexikon-Wissen-Test – LEWITE (Wagner-Menghin, 2007, Version 24.00):

Der LEWITE ist ein multifunktionales, computerunterstütztes Verfahren zur Erfassung der Intelligenzdimension Wortschatz und dem Persönlichkeitsaspekt Selbsteinschätzung.

- Lernen Anwenden – systematisch Ordnen – LAsO (Fill-Giordano & Litzenberger, 2008, Version 2.15):

Der LAsO ist ein computerunterstütztes, diagnostisches Instrument zur Erfassung der individuellen Lern- und Merkfähigkeit und der Lernstrategien bei Erwachsenen. Außerdem lassen sich vier Lerntypen ableiten (vgl. Kapitel 2.8.1), die dem Diagnostiker die Interpretation erleichtern soll.

Bei der computerunterstützten Erhebung wurde ein weiteres Verfahren eingesetzt, aber nicht für die Auswertung dieser Untersuchung herangezogen, da es im Zuge einer anderen Studie um eine Reliabilitätsüberprüfung ging:

- Arbeitshaltungen – AHA (Kubinger & Ebenhöf, 1996)

Folgende Verfahren wurden in Form von Paper-Pencil vorgegeben und für die Auswertung herangezogen:

- Intelligenz-Basis-Funktionen – IBF (ITB & Gittler, 2007, Version 23.00):
Der IBF ist ein Verfahren zur Erhebung des Intelligenzniveaus und der Intelligenzstruktur, auf Basis der Intelligenztheorie von Thurstone und Thurstone (1941). Für diese Untersuchung wurden lediglich die beiden verbalen Subtests vorgegeben.

- Big Five Inventory - Short – BFI-S (Rammstedt & John, 2007, BFI-K deutsche Version):

Der BFI-K dient der ökonomischen Erfassung der Big Five nach dem Fünf-Faktoren-Modell der Persönlichkeit nach Costa und McCrae (1992, zit. nach Rammstedt & John, 2005). Die Big Five sind die Extraversion, Offenheit für Erfahrung, Neurotizismus, Gewissenhaftigkeit und Verträglichkeit. Der BFI-K kann als ein valides Kurzinstrument angesehen werden.

- Fragebogen zu Lernstrategien im Studium – LIST (Wild & Schiefele, 1994b):

Der LIST ist ein Fragebogen zur Erhebung der angewendeten

Lernstrategien im Studium (Wild & Schiefele, 1992). Dabei werden von den Autoren 3 übergeordnete Strategien unterschieden, die kognitiven, metakognitiven und motivationalen Strategien.

5.4 Durchführung der Datenerhebung

Als Treffpunkt galten die Räumlichkeiten der regulären Seminarstunden der Übung zur psychologischen Diagnostik 1. Für die gesamte Testung standen die beiden Übungsstunden á 90 Minuten zur Verfügung.

Für die Studie wurden einige Kollegen für die Rolle der Testleiter instruiert, deren Aufgabe es war, die psychologischen Verfahren nach den jeweiligen Instruktionen vorzugeben, sowie nach Beendigung der Testung die Daten zu sichern. Das Projekt „PeRaS“ wurde von der Firma Schuhfried GmbH bezüglich der Laptops unterstützt, allerdings konnten uns lediglich 14 Laptops zur Verfügung gestellt werden. Die Gruppengröße umfasste im Idealfall allerdings 25 Studierende pro Übung. Aufgrund dieses organisatorischen Engpasses mussten die Studierenden in zwei Gruppen geteilt werden, wodurch pro Untersuchungseinheit 4 Testleiter nötig wurden. Während die erste Gruppe zunächst die Computer-Tests durchführte, wurden der anderen Gruppe inzwischen die Paper-Pencil Verfahren vorgegeben. Sobald eine Testperson alle Verfahren der entsprechenden Gruppe beendet hatte, konnte die jeweilige Gruppe getauscht werden.

Die Durchführung der Computertests gestaltete sich als äußerst schwierig. Zu Beginn der Untersuchung war die Überlegung die Studierenden, aufgrund höherer Konzentration- und Aufmerksamkeitsleistung, zuerst den LAsO durchführen zu lassen. Allerdings waren die Bearbeitungszeiten der Studierenden extrem unterschiedlich, und so kam es, gerade zu Beginn der Untersuchung, zu einigen Ausfällen den LEWITE betreffend. Aufgrund der Tatsache, dass im Zuge dieser Untersuchung noch ein weiteres Verfahren, nämlich der Arbeitshaltungen AHA für eine Reliabilitätsprüfung vorgegeben wurde, kam es in weiterer Folge, aufgrund flexibler und zufälliger Vorgabe der Testverfahren zu Ausfällen aller Computertests. D.h. von wenigen Studierenden der Gesamtstichprobe sind Daten aller Computertests vorhanden, da die Testzeit nicht ausgedehnt werden konnte.

Aufgrund dieser Problematik wurden, ab Mitte des zweiten Untersuchungstages, die Computer-Tests nicht immer in der gleichen Reihenfolge vorgegeben, um eine möglichst ausgeglichene Quote aller Verfahren gewährleisten zu können. Durch dieses Vorgehen konnten insgesamt gesehen, ausreichend Daten gesammelt werden, um zumindest größtenteils die Voraussetzungen für die statistischen Analysen zu erfüllen.

Ein weiterer erwähnenswerter Umstand betrifft die Erklärung, weshalb der IBF, der ein an sich computerunterstütztes Verfahren ist, unter den Paper-Pencil Verfahren angeführt wird. Aus untersuchungstechnischen Gründen musste der IBF vorab in ein Paper-Pencil Format gebracht werden, da die zeitlichen Ressourcen keinen vierten Test in der Computereinheit zugelassen hätten. Die Instruktionen bezüglich der zeitlichen Beschränkung pro verbalen Subtest, wurden dem Manual entsprechend, per Stoppuhr manuell von den Testleitern gemessen.

Für Studierende die in der Untersuchungseinheit nicht anwesend sein konnten, wurden individuelle Ersatztermine vereinbart.

6 Ergebnisse

Zuerst wird die Stichprobe anhand der für diese Untersuchung interessierenden Variablen deskriptiv statistisch analysiert. Das beinhaltet Zusammenhangsberechnungen aller Prädiktoren sowie der abhängigen Variable „Prüfungsnote“. Nach Field (2007; Backhaus et al., 2006) deuten hohe Korrelationen zwischen den einzelnen Prädiktoren auf Multikollinearität hin, wodurch die Interpretation der Ergebnisse der binär logistischen Regression nicht zulässig wäre.

Alle für diese Untersuchung berechneten statistischen Auswertungen erfolgten mit Hilfe der Statistik Software SPSS, Version 11.5, für Windows.

6.1 Allgemeine Stichprobenbeschreibung

Alle in dieser Untersuchung gesammelten Daten stammen von Studierenden der Universität Wien der Fakultät für Psychologie die sich im Sommersemester 2008 im zweiten Abschnitt befanden und gerade die Übung zur psychologischen Diagnostik 1 absolvierten. Insgesamt umfasst die Stichprobe 202 Studierende, wovon 201 gültige Fälle ausgewiesen werden. Davon sind 169 Frauen und 32 Männer (= 15,9%). Das durchschnittliche Alter der Testpersonen lag bei 25,08 Jahren ($M_d = 23$), wobei der jüngste Untersuchungsteilnehmer 20 Jahre und der Älteste 68 Jahre alt war (Range = 48).

165 Studierende befanden sich zum Erhebungszeitpunkt entweder im ersten oder zweiten Semester des zweiten Abschnitts (= 85%). Die durchschnittlich bereits absolvierten Wochenstunden-Anzahl betrug 7,36 Stunden ($M_d = 6$). Somit kann gesagt werden, dass die Fachdisziplin der psychologischen Diagnostik wie empfohlen, tatsächlich zu Beginn des zweiten Abschnittes absolviert wird.

Die Studierenden wurden auch nach deren Erwerbstätigkeit und dessen Umfang befragt. Lediglich 27,2% gehen keinem Nebenjob nach und können sich demnach als Vollzeitstudenten bezeichnet werden. Durchschnittlich gaben die Untersuchungsteilnehmer 11,25 Stunden an ($M_d = 10$), das entspricht einem

geringfügigem Dienstverhältnis. 7,4% der Befragten sind in einer Teilzeit-Anstellung beschäftigt und 4% sind Vollzeit-Berufstätig neben dem Studium.

6.2 Deskriptive Statistiken der interessierenden Variablen

Nun folgt eine genauere Beschreibung der Stichprobe anhand der für diese Untersuchung interessierenden Variablen. Zunächst wird die deskriptive Verteilung der abhängigen Variable „Prüfungsnote“ dargestellt. Daran anschließend folgt die Darstellung der Prädiktoren.

Die Studierenden wurden, in allen psychologischen Tests, mit der Normtabelle der Maturanten verglichen.

6.2.1 Ergebnisse der Prüfung zur psychologischen Diagnostik 1

Als Prüfungsergebnisse zur Vorlesung der psychologischen Diagnostik 1 wurden die ersten drei Prüfungstermine vom Sommersemester 2008 zusammengefasst. Der erste Prüfungstermin fand am 27.06.2008 statt, der Zweite am 17.10.2008 und der Dritte am 12.12.2008.

Von den insgesamt 201 gültigen Studienteilnehmern haben 134 Personen (67,7% der Gesamtstichprobe) bei einem der drei Prüfungstermine teilgenommen, die damit auch in die Berechnungen der statistischen Analysen eingehen. Demnach ergibt sich die folgende Verteilung:

Tabelle 1: Verteilung aller Noten der Prüfungsergebnisse zur Vorlesung psychologische Diagnostik 1. Die Prozentwerte in den Klammern beziehen sich auf das Verhältnis zur Gesamtstichprobe (Md=3)

Note		Personen/Häufigkeit	Prozent
1	Sehr Gut	8	6,0 (4,0)
2	Gut	23	17,2 (11,6)
3	Befriedigend	41	30,6 (20,7)
4	Genügend	38	28,4 (19,2)
5	Nicht Genügend	24	17,8 (12,1)
Gesamt		134	100 (67,7)

Um mögliche Prädiktoren eruieren zu können, wird die Variable „Prüfungsnote“ zunächst dichotomisiert. Dies erfolgt auf zwei Arten. Einerseits in die Variable „positive Prüfungsleistung“ und andererseits in die als „Prüfungserfolg“ titulierte Variable (vgl. Kapitel 5.2) Der Tabelle 2 ist die jeweilige Verteilung zu entnehmen:

Tabelle 2: Die beiden unterschiedlichen Arten der Dichotomisierung der Prüfungsergebnisse zur Vorlesung psychologische Diagnostik 1. Die Prozentwerte in den Klammern beziehen sich auf das Verhältnis zur Gesamtstichprobe

Positive Prüfungsleistung		
Bestanden	110	82,1 (55,6)
Nicht Bestanden	24	17,9 (12,1)
Gesamt	134	100 (67,7)
Prüfungserfolg		
	Personen/Häufigkeit	Prozent
Erfolgreich	72	53,7 (36,4)
Nicht Erfolgreich	62	46,3 (31,3)
Gesamt	134	100 (67,7)

Für die Variable „positive Prüfungsleistung“ wird eine Trennung in „bestanden“ und „nicht bestanden“ durchgeführt. Hier fällt das Verhältnis 110 zu 24 aus. Die Zellenbesetzung der Studierenden die nicht bestanden haben, ist somit noch knapp unterhalb der generell geforderten 25 (Backhaus et al., 2006). Damit kann es in Folge der logistischen Regression zu methodischen Schwierigkeiten bei der Gruppenzuordnung kommen.

Wird die Trennung nach strengeren Kriterien vorgenommen, wie dies für die Variable „Prüfungserfolg“ gilt, so gibt es 72 Studierende die erfolgreich bestanden haben. Ihnen gegenüber stehen 62 Studierende, die die Prüfung nach diesem Kriterium nicht erfolgreich absolviert haben.

Im Anschluss wurde, anhand der beiden unterschiedlichen Arten der Dichotomisierung, jeweils eine logistische Regression berechnet (vgl. Kapitel 6.3).

6.2.2 Gesamtlernleistung

Dieser Kennwert gibt die durchschnittliche Richtigkeit der bearbeiteten Profile an und beschreibt somit den erzielten Erfolg, der auf kognitive, metakognitive und motivationale Dimensionen (Boekaerts, 1999, zit. nach Fill Giordano & Litzenberger, 2008) zurück zu führen ist. Je höher die Werte dieser Variable umso erfolgreicher war die Leistung der Testperson.

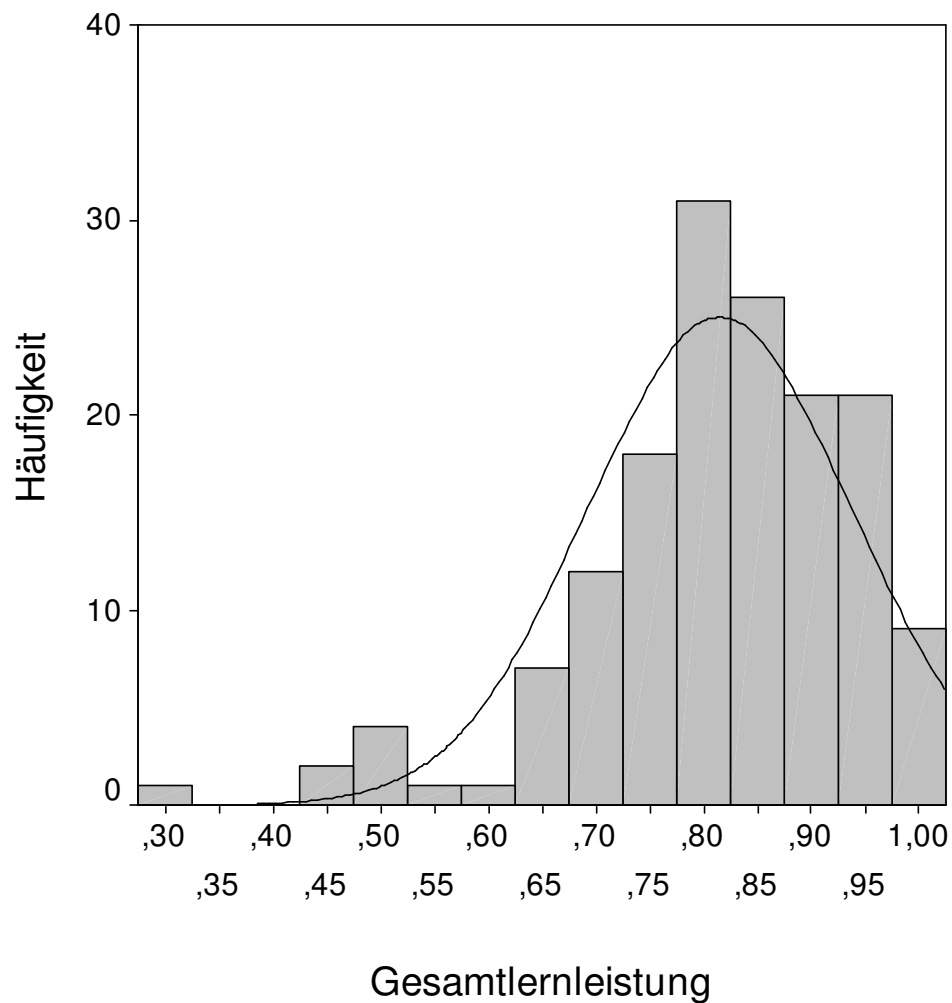


Abbildung 9: Normalverteilungskurve Kennwert Gesamtlernleistung

Der Mittelwert der Stichprobe liegt bei 0,815 bei einer Standardabweichung von 0,122. Der Median liegt bei 0,815.

Berechnungen nach Zusammenhängen zu den jeweiligen Prüfungsergebnissen haben keine nennenswerten Korrelationen ergeben. Dadurch wird von der Variable der Gesamtlernleistung kein Erklärungswert und keine Vorhersagekraft erwartet.

Tabelle 3: Korrelation nach Spearman: Gesamtlernleistung und Prüfungsergebnisse

	Positive Prüfungs- leistung	Prüfungserfolg	Note
Gesamtlernleistung	-.048	-.032	-.007

6.2.3 Instabile Lernleistung

Hohe Werte der Variable Instabile Lernleistung bedeuten, dass der Proband eine unkonstante Lernleistung und eine geringe Überwachung gezeigt hat. Insgesamt betrachtet deutet dies auf schlechte Selbstkontrollstrategien hin (Fill Giordano & Litzenberger, 2008).

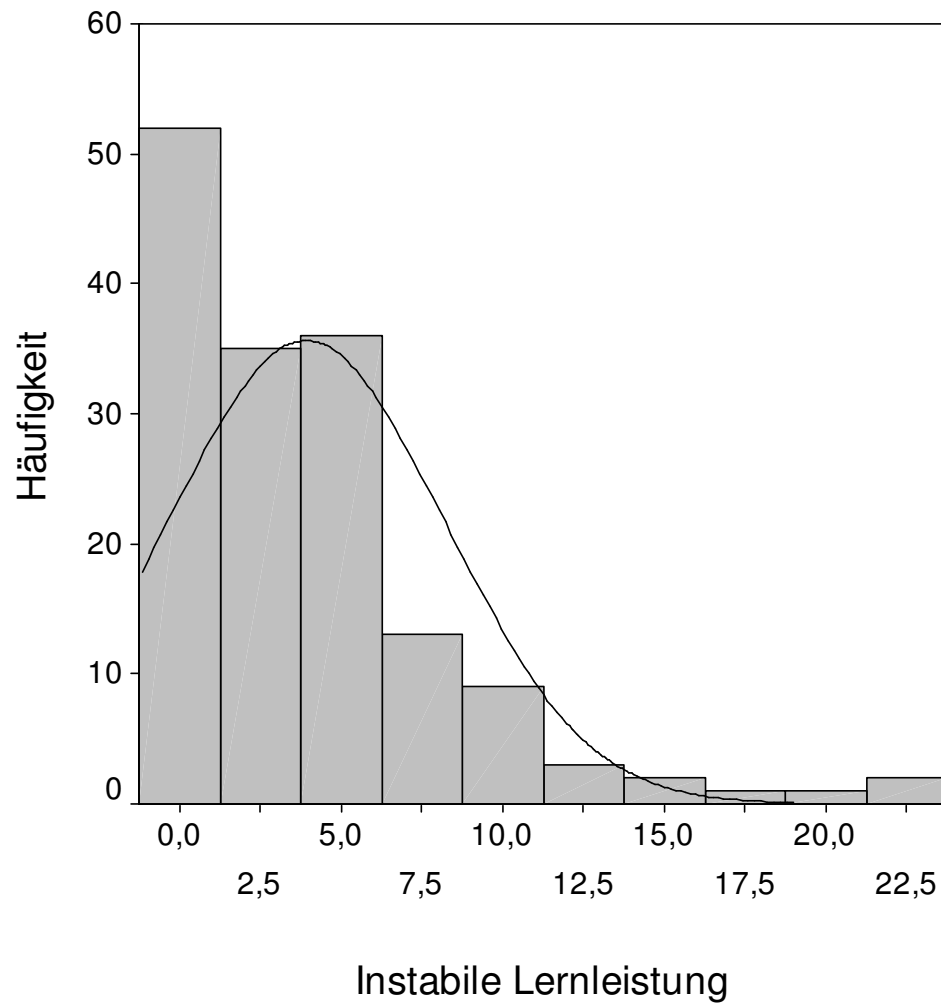


Abbildung 10: Normalverteilungskurve Kennwert Instabile Lernleistung

Der Mittelwert des Kennwertes Instabile Lernleistung liegt bei 3,92 und die Standardabweichung bei 4,30. Der Median zeigt einen Wert von 3,0.

Tabelle 4: Korrelation nach Spearman: Instabile Lernleistung und Prüfungsergebnisse

	Positive Prüfungs- leistung	Prüfungserfolg	Note
Instabile Lernleistung	-.053	-.227*	.177

Der Kennwert Instabile Lernleistung zeigt eine negative signifikante Korrelation mittlerer Stärke zum Prüfungserfolg. Je niedriger dieser Kennwert, umso höher der Prüfungserfolg und umso ausgeprägter die metakognitiven Strategien. Dieses Ergebnis belegt den Zusammenhang von metakognitiven Strategien und einer Lernleistung. Demzufolge kann ein Einfluss der instabilen Lernleistung für das Regressionsmodell 2a erwartet werden.

6.2.4 Zeitmanagement

Der Kennwert Zeitmanagement deutet auf eine effiziente oder ineffiziente Lernzeiteinteilung hin. Er ist insofern von besonderer Bedeutung, da er als ein Indiz für den angewendeten Lernstil (oberflächlich versus tiefenverarbeitender Stil) gilt (Fill Giordano & Litzenberger, 2008). Personen die tiefenverarbeitende Strategien bevorzugen, zeigen hier entsprechend höhere Werte.

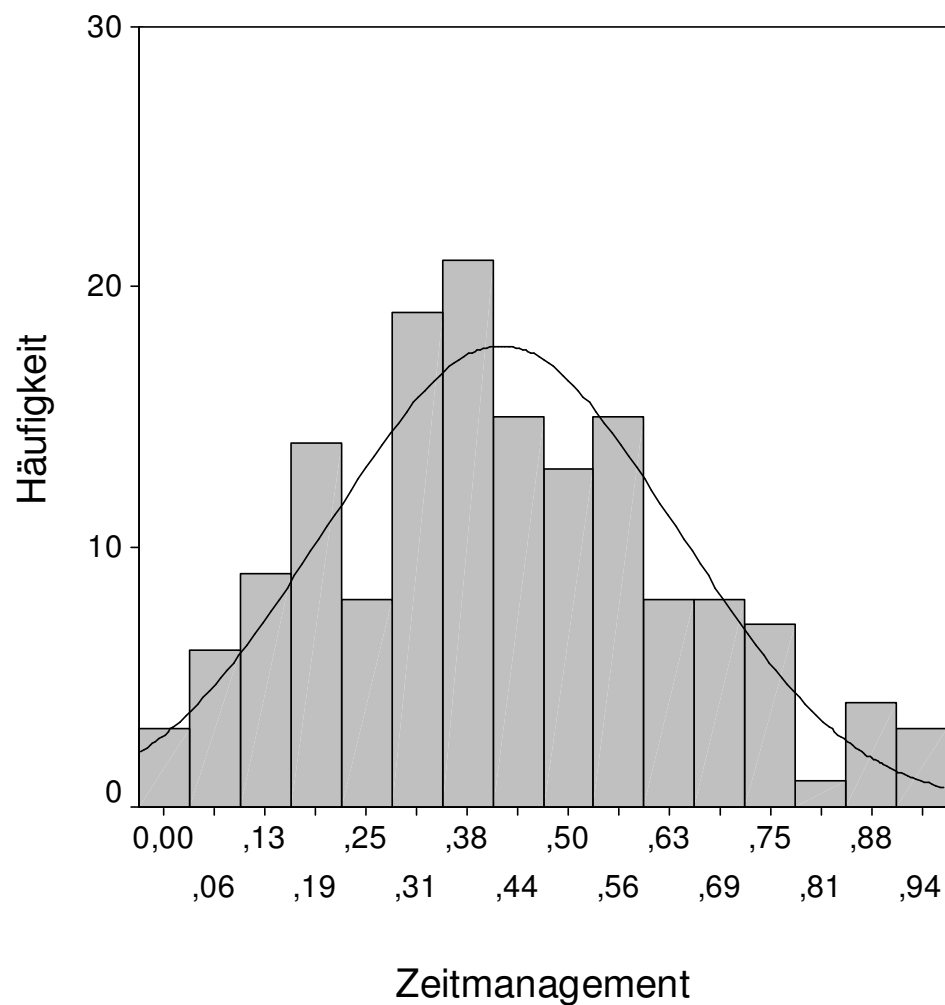


Abbildung 11: Normalverteilungskurve Kennwert Zeitmanagement

Der Mittelwert des Kennwerts Zeitmanagement liegt bei 0,417, mit einer Standardabweichung von 0,216. Der Median liegt bei 0,402.

Tabelle 5: Korrelation nach Spearman: Zeitmanagement und Prüfungsergebnisse

	Positive Prüfungs- leistung	Prüfungserfolg	Note
Zeitmanagement	-.020	.016	-.029

Keine der berechneten Korrelationen zeigt einen nennenswerten Zusammenhang, wodurch ein Einfluss auf die Bestimmung der Gruppenzugehörigkeit im logistischen Regressionsmodell unwahrscheinlich wird.

6.2.5 Arbeitshaltung

Je höher der Testkennwert Arbeitshaltung ist, umso häufiger erfolgt ein Wechsel von Prüf- und Testphase. Demnach haben reflexiv arbeitende Personen, im Gegensatz zu Impulsiven, niedrigere Kennwerte.

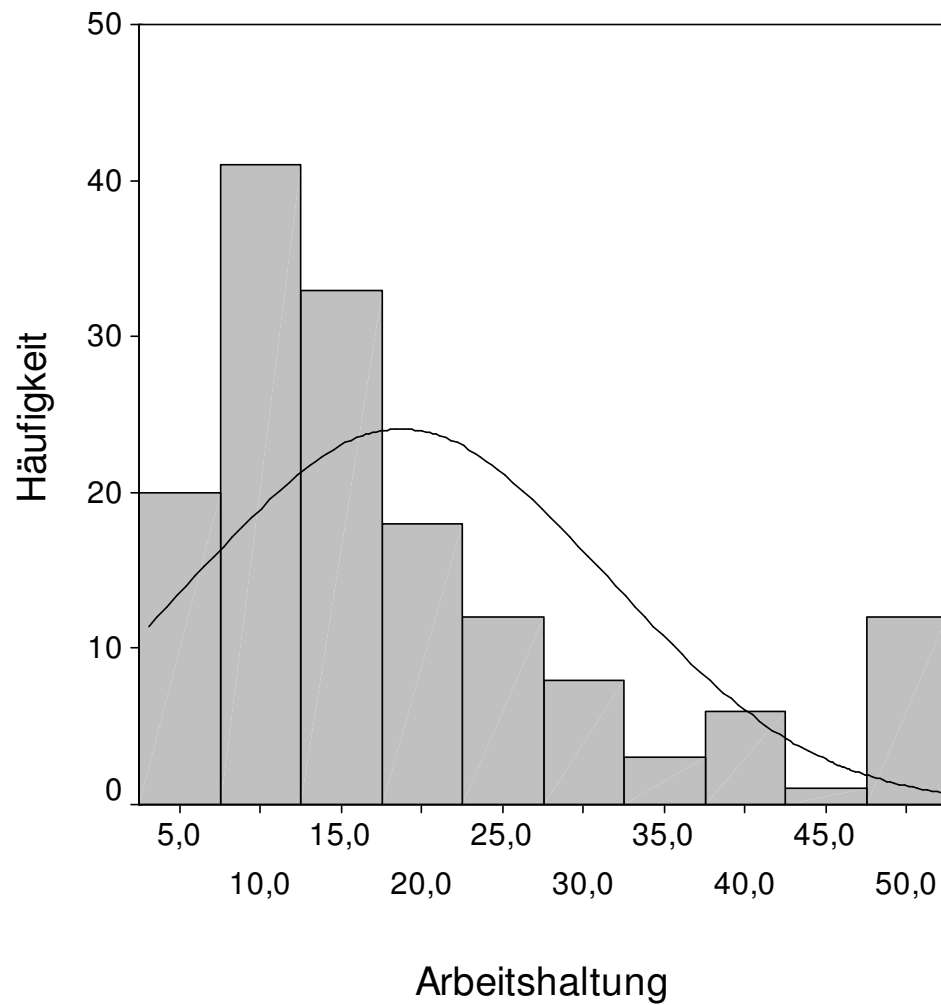


Abbildung 12: Normalverteilungskurve Kennwert Arbeitshaltung

Der Mittelwert des Kennwerts Arbeitshaltung liegt bei 18,71 und weist eine Standardabweichung von 12,74 auf. Der Median zeigt einen Wert von 15,00.

Tabelle 6: Korrelation nach Spearman: Arbeitshaltung und Prüfungsergebnisse

	Positive Prüfungs- leistung	Prüfungserfolg	Note
Arbeitshaltung	-.067	-.196*	.187

Der Kennwert Arbeitshaltung zeigt einen signifikanten negativen Zusammenhang geringer Stärke zum Prüfungserfolg. Personen mit einem reflexiven Arbeitsstil, also niedrigen Kennwerten, weisen somit eher einen Prüfungserfolg auf.

6.2.6 Anstrengungsvermeidung

Die Anstrengungsvermeidung resultiert aus einer hohen Impulsivität in Verbindung mit einem ungenauen Arbeitsstil während des Lernprozesses (Fill Giordano & Litzenberger, 2008).

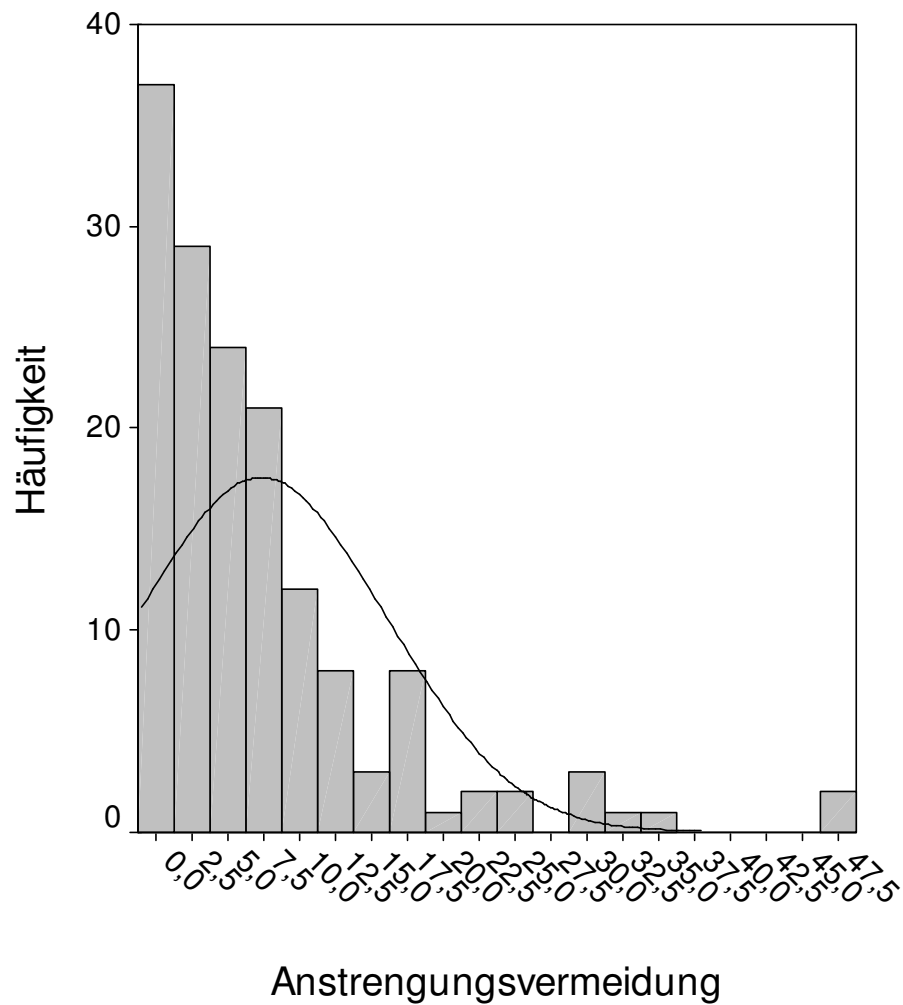


Abbildung 13: Normalverteilungskurve Kennwert Anstrengungsvermeidung

Der Kennwert Anstrengungsvermeidung zeigt einen Mittelwert von 7,327 mit einer Standardabweichung von 8,735. Der Median zeigt einen Wert von 4,761.

Tabelle 7: Korrelation nach Spearman: Anstrengungsvermeidung und Prüfungsergebnisse

	Positive Prüfungs- leistung	Prüfungserfolg	Note
Anstrengungs- vermeidung	.099	.063	-.058

Es gibt keinen berichtenswerten Zusammenhang zum Prüfungsergebnis, weshalb, trotz theoretischer Annahmen, kein Einfluss auf die Vorhersagekraft der Gruppenzugehörigkeit erwartet wird.

6.2.7 Lerntaktik

Die Lerntaktik unterscheidet die beiden Strategien „probieren versus studieren“ und entspricht dem Verhältnis der Prüf- zur Lernzeit (Fill Giordano & Litzenberger, 2008). Werte die kleiner als der Mittelwert sind deuten auf die Strategie „probieren vor studieren“ hin, während höhere Werte auf die Strategie „studieren vor probieren“ hindeuten. Werte um den Mittelwert zeigen eine ausgewogene Tendenz.

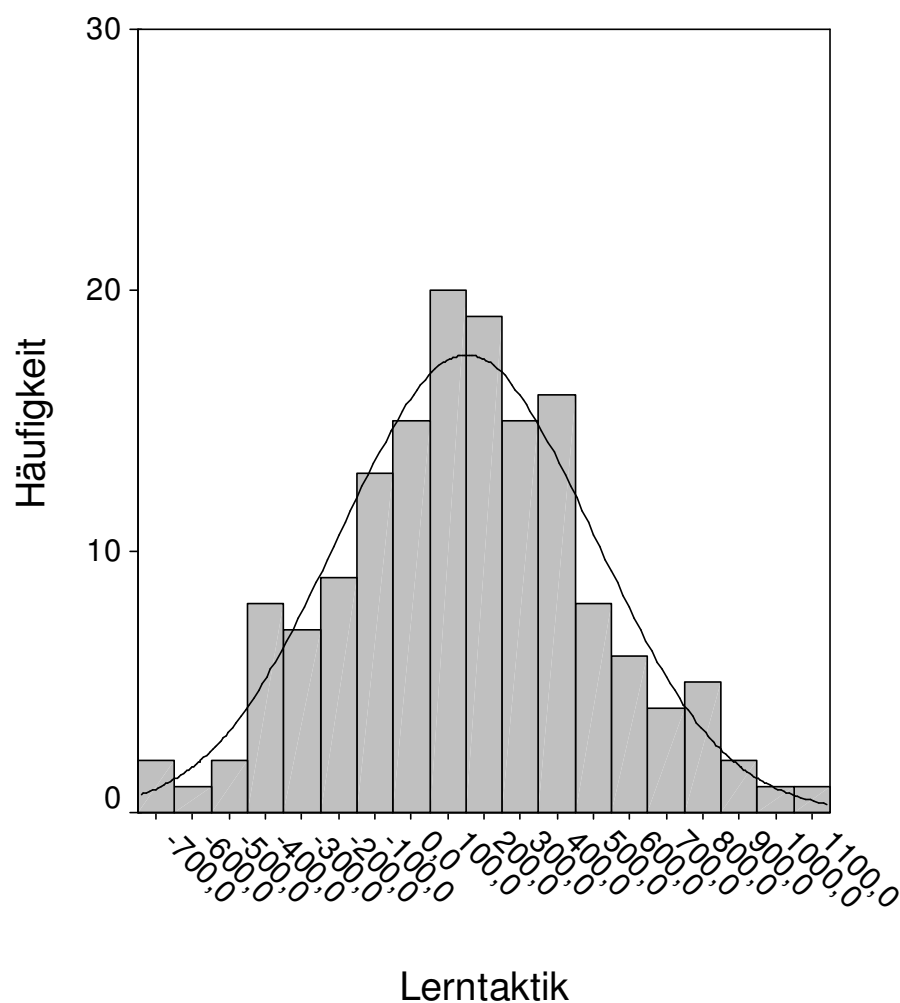


Abbildung 14: Normalverteilungskurve Kennwert Lerntaktik

Der Kennwert Lerntaktik hat einen Mittelwert von 105,967 mit einer Standardabweichung von 349,914. Der Median liegt bei 106,50.

Tabelle 8: Korrelation nach Spearman: Lerntaktik und Prüfungsergebnisse

	Positive Prüfungs- leistung	Prüfungserfolg	Note
Lerntaktik	.206*	.357**	-.327**

Der Kennwert Lerntaktik zeigt zu allen Prüfungsergebnissen signifikante Zusammenhänge. Demzufolge besteht ein Zusammenhang der angewendeten Lernstrategie und dem Prüfungsergebnis. Eine relativ starke Korrelation besteht zum Prüfungserfolg. Eine signifikant negative Korrelation zeigt die Note und die Lerntaktik, und wird derart gedeutet, dass Personen die die Taktik „studieren“ anwenden, bessere Prüfungsergebnisse aufweisen.

6.2.8 Lerntypen

Das psychologische Testverfahren LAsO weist jedem Probanden einen der vier Lerntypen zu (vgl. Kapitel 2.8.1). Von den insgesamt 201 Studierenden haben 154 Personen den LAsO durchgeführt. Demnach ergibt sich folgende Verteilung auf die Lerntypen:

Tabelle 9: Verteilung der vier Lerntypen nach dem LAsO. Die Prozentwerte in den Klammern beziehen sich auf das Verhältnis zur Gesamtstichprobe.

	Personen/Häufigkeit	Prozent
Oberflächlich, impulsiver Lerntyp	28	18,2 (14,1)
Unsicherer Lerntyp	22	14,3 (11,1)
Sich überschätzender Lerntyp	65	42,2 (32,8)
Sicherer Lerntyp	39	25,3 (19,7)
Gesamt	154	100 (77,8)

Demnach kann gesagt werden, dass rund ein Viertel der Untersuchungsteilnehmer die diesen Test durchführten, dem sicheren Lerntyp zugeordnet werden können. Zusätzliche 42,2% können dem sich selbst überschätzendem Lerntyp zugeordnet werden, der trotz anfänglicher Schwierigkeiten das Lernziel erreicht und sich auf die Aufgabenstellung einstellt.

Für die Analyse der logistischen Regression können allerdings nur 107 Fälle verwerten werden, da nicht jeder der den LAsO durchgeführt hat, bei den ersten drei Prüfungsterminen angetreten ist. Die exakten Zellenhäufigkeiten der Lerntypen, für die jeweils unterschiedliche Dichotomisierung der Prüfungsnote (vgl. Kapitel 5.2) sind den Tabellen 10 und 11 zu entnehmen.

Tabelle 10: Häufigkeitstabelle der Lerntypen in Bezug auf die Variable „positive Prüfungsleistung“

	bestanden	Nicht bestanden	Gesamt
Oberflächlich, impulsiver Lerntyp	11	5	16
Unsicherer Lerntyp	20	1	21
Sich überschätzender Lerntyp	39	8	47
Sicherer Lerntyp	17	6	23
Gesamt	87	20	107

Tabelle 11: Häufigkeitstabelle der Lerntypen in Bezug auf die Variable „Prüfungserfolg“

	Erfolgreich bestanden	Nicht erfolgreich bestanden	Gesamt
Oberflächlich, impulsiver Lerntyp	12	4	16
Unsicherer Lerntyp	7	14	21
Sich überschätzender Lerntyp	17	30	47
Sicherer Lerntyp	15	8	23
Gesamt	51	56	107

Um bei der Berechnung der logistischen Regression Unterschiede der Lerntypen im Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit der Bestimmung der

Gruppenzugehörigkeit feststellen zu können, wird eine Dummy-Kodierung vorgenommen. Die Kodierung kann der folgenden Tabelle entnommen werden:

Tabelle 12: Dummy-Kodierung der Lerntypen nach LAsO

	Dummy 1	Dummy 2	Dummy 3
Unsicherer Lerntyp	1	0	0
Oberflächlich, impulsiver Lerntyp	0	1	0
Sich überschätzender Lerntyp	0	0	1
Sicherer Lerntyp	0	0	0

Da die Gruppenunterschiede vom sicheren Lerntyp zu den anderen interessant sind, werden die Vertreter des sicheren Lerntyps als Referenzgruppe gewählt.

6.2.9 Verbale Fähigkeiten

Da die Variable „verbale Fähigkeiten“ einer Person aus zwei unterschiedlichen Verfahren gewonnen wurden, musste für die Hypothesenprüfung ein Weg gefunden werden aus den beiden redundanten Variablen einen aussagekräftigen Wert zu erzeugen. Die Korrelation der Variablen Wortschatz und verbale Intelligenz nach Pearson zeigt einen signifikanten Zusammenhang von $r = .422$ ($p < .000$). Dafür wurde eine Faktorenanalyse, nach der Methode der Regression berechnet, in der aus den beiden Variable „Wortschatz“ aus dem LEWITE und der Variable „verbale Intelligenz“ aus dem IBF ein Faktorwert extrahiert wurde. Dieser Faktorwert wird im Zuge dieser Arbeit „verbale Fähigkeiten“ genannt.

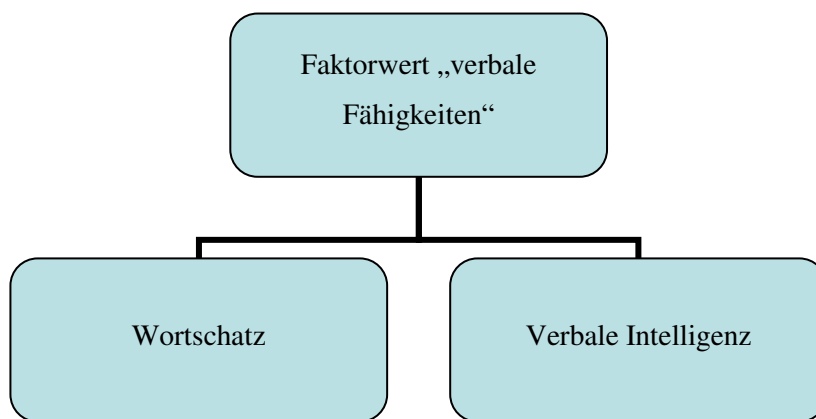


Abbildung 15: Darstellung der Zusammensetzung der Variable "verbale Fähigkeiten"

Eine weitere Schwierigkeit bestand in der Anzahl der fehlenden Daten für die Variable „Wortschatz“. Da sich die Bearbeitungszeiten der Verfahren für die Computertesting interindividuell deutlich unterscheiden (vgl. Kapitel 5.4), gibt es nicht von jeder Testperson ein Ergebnis zum LEWITE. Während Daten von 193 für die „verbale Intelligenz“ vom IBF gültig sind, konnten vom LEWITE „Wortschatz“ nur 133 gültige Fälle gezählt werden. Um die entsprechenden möglichen Fallzahlen nicht noch weiter zu reduzieren, wurde dieses Problem, durch das Ergänzen der fehlenden Werte durch den Mittelwert der z-Werte, gelöst.

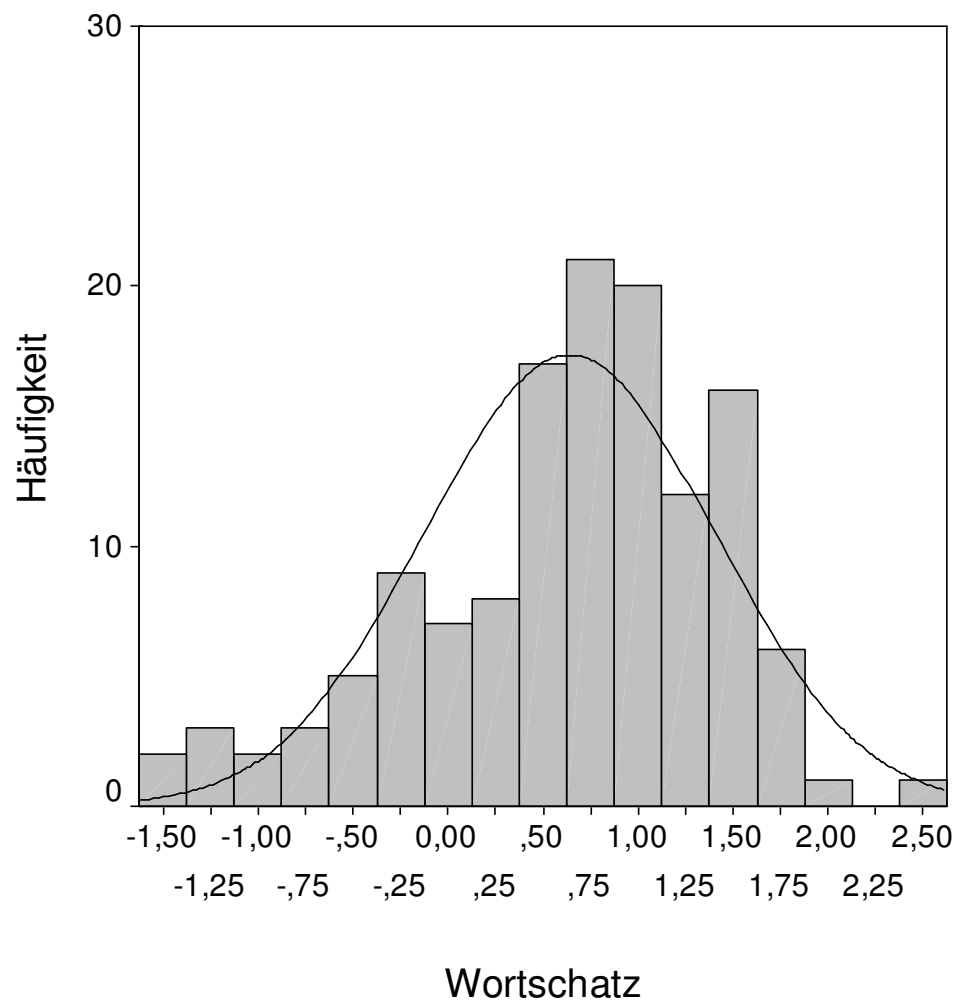


Abbildung 16: Normalverteilungskurve Kennwert Wortschatz

Mittelwert von der unbearbeiteten Variable Wortschatz aus dem Testverfahren LEWITE zeigt einen Wert von 0,640 bei einer Standardabweichung von 0,763. Der Median liegt bei 0,741. Der Stichprobenumfang beträgt $n = 133$.

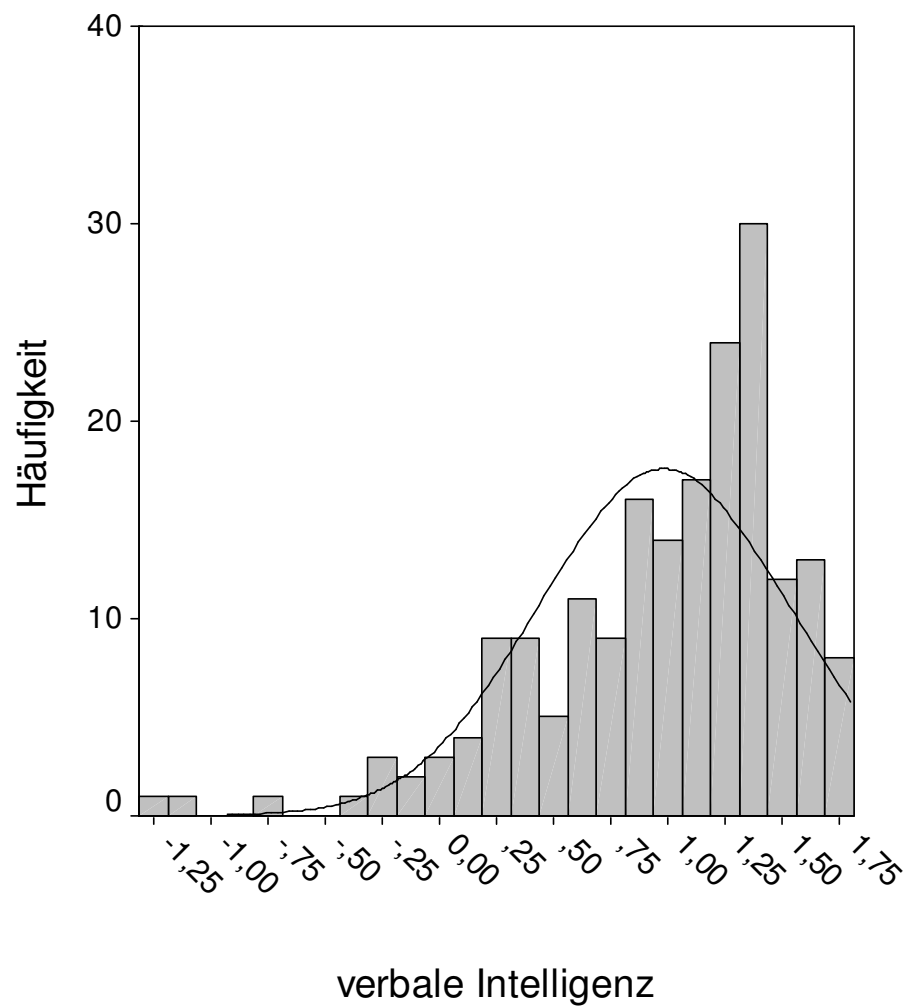


Abbildung 17: Normalverteilungskurve Kennwert verbale Intelligenz

Die Variable verbale Intelligenz resultiert aus dem Intelligenztest IBF und zeigt einen Mittelwert von 0,982 mit einer Standardabweichung von 0,546. Der Median liegt bei 1,131. Die Stichprobengröße beträgt $n = 193$.

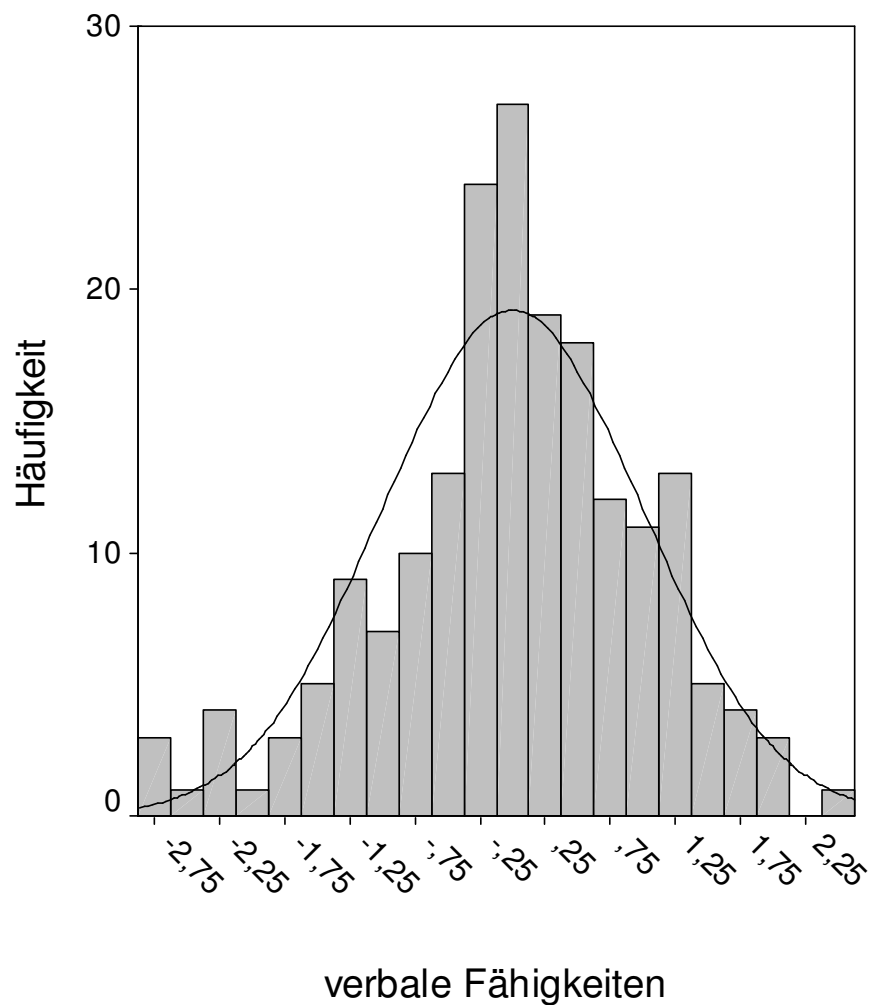


Abbildung 18: Normalverteilungskurve Faktorwert verbale Fähigkeiten

Der Faktorwert verbale Fähigkeiten wurde zunächst für all jene Testpersonen gebildet, die beide Verfahren absolvierten. Anschließend wurde ein neuer Faktorwert mit der bearbeiteten Variable Wortschatz und der verbalen Intelligenz generiert. Der Vergleich der beiden Faktorwerte wurde als gut empfunden, da die beiden Faktorwerte nicht stark voneinander abwichen und wurde somit für die Berechnungen herangezogen.

Der Tabelle 13 sind die Korrelationen der verbalen Fähigkeiten mit den Prüfungsergebnissen (nach Spearman) zu entnehmen.

Tabelle 13: Korrelation nach Spearman: verbale Fähigkeiten und Prüfungsergebnisse. Signifikante Werte mit * gekennzeichnet: $p = 0.05$. hoch signifikante Werte mit ** gekennzeichnet: $p = 0.01$

	Positive Prüfungs- leistung	Prüfungserfolg	Note
Verbale Fähig- keiten	.194*	.266**	-.269**

Demnach zeigen sich mittelstarke signifikante Zusammenhänge der verbalen Fähigkeiten zur Variable Prüfungsergebnis. Für die Differenzierung im Falle des Prüfungserfolges ergibt sich ein stark signifikanter Zusammenhang. Somit kann, wie theoretisch auch vermutet, für die Berechnung der logistischen Regression, ein Erklärungswert für die Vorhersage des Prüfungserfolges erwartet werden.

Die Korrelation zur Variable „Note“ stellt die unveränderte Prüfungsnote dar. Es zeigt sich ein signifikanter negativer Zusammenhang, der derart interpretiert wird, dass Personen mit hohen verbalen Fähigkeiten niedrigere Werte bei der Variable Note haben, sprich eine bessere Note erreichen.

6.2.10 Nicht-kognitive Einflussvariablen: Big-Five

Die Big-Five Persönlichkeitsdimensionen werden aus dem Fragebogen BFI-S entnommen. Die Antwortmöglichkeiten reichten von „sehr unzutreffend“ (1) bis „sehr zutreffend“ (5). Es werden die Mittelwerte aller fünf Variablen dargestellt, allerdings dienen die Dimensionen Offenheit für Erfahrung, Verträglichkeit und Extraversion nur den Berechnungen der Frage nach Unterschieden der Lerntypen in Bezug auf Persönlichkeitseigenschaften (vgl. Kapitel 4, Fragestellung 4).

Für die logistische Regression werden lediglich die beiden Dimensionen Gewissenhaftigkeit und Neurotizismus inkludiert, und zwar als metrisch skalierte Variablen.

Tabelle 14: deskriptive Statistik der nicht-kognitiven Faktoren (Big-Five)

	Mittelwert	Median	Standardabweichung	N
Gewissenhaftigkeit	3,854	4,0	.683	192
Neurotizismus	3,139	3,1	.867	192
Offenheit für Erfahrung	4,161	4,2	.617	193
Verträglichkeit	3,205	3,3	.751	193
Extraversion	3,683	3,8	.829	193

6.2.10.1 Gewissenhaftigkeit

Ein Beispiel-Item für die Gewissenhaftigkeit lautet „Ich erledige Aufgaben gründlich“.

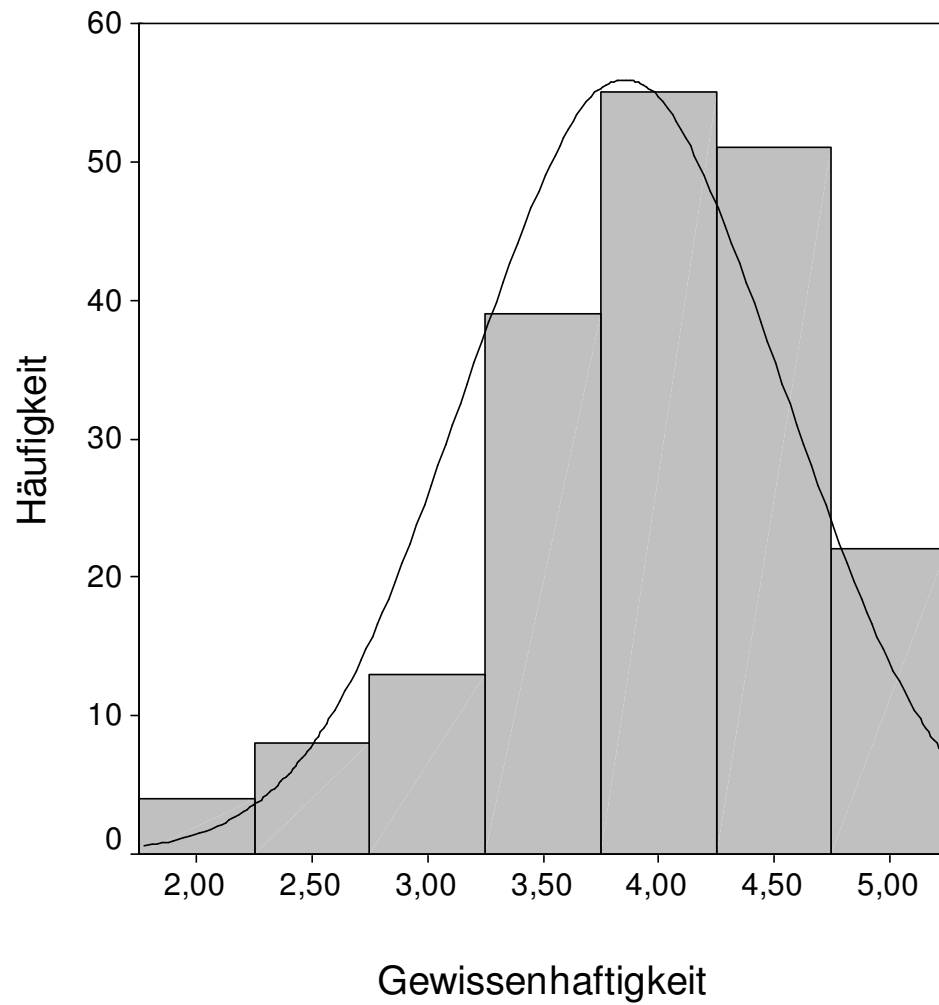


Abbildung 19: Normalverteilungskurve Persönlichkeitsdimension Gewissenhaftigkeit

Tabelle 15: Korrelation nach Spearman: Gewissenhaftigkeit und Prüfungsergebnisse. Signifikante Werte mit * gekennzeichnet: $p = 0.05$. hoch signifikante Werte mit ** gekennzeichnet: $p = 0.01$

	Positive Prüfungs- leistung	Prüfungserfolg	Note
Gewissen- haftigkeit	.182*	.046	-.116

Es besteht eine signifikante Korrelation geringer Stärke zwischen der Gewissenhaftigkeit und einem positiven Prüfungsergebnis. Personen die gewissenhafter sind weisen demnach eher eine positive Prüfungsleistung auf. In Bezug auf den Prüfungserfolg kann von keinem Zusammenhang gesprochen werden.

6.2.10.2 Neurotizismus

Ein Beispiel-Item für Neurotizismus lautet „Ich werde leicht deprimiert, niedergeschlagen“.

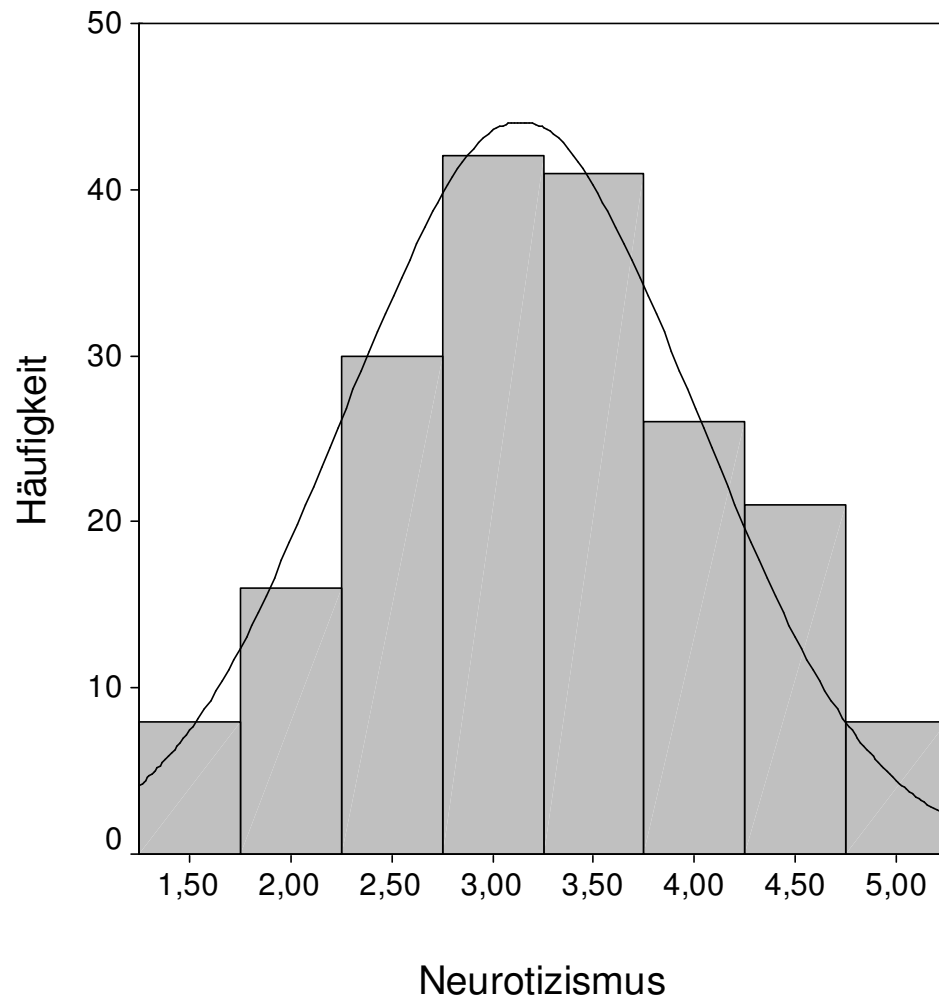


Abbildung 20: Normalverteilungskurve Persönlichkeitsdimension Neurotizismus

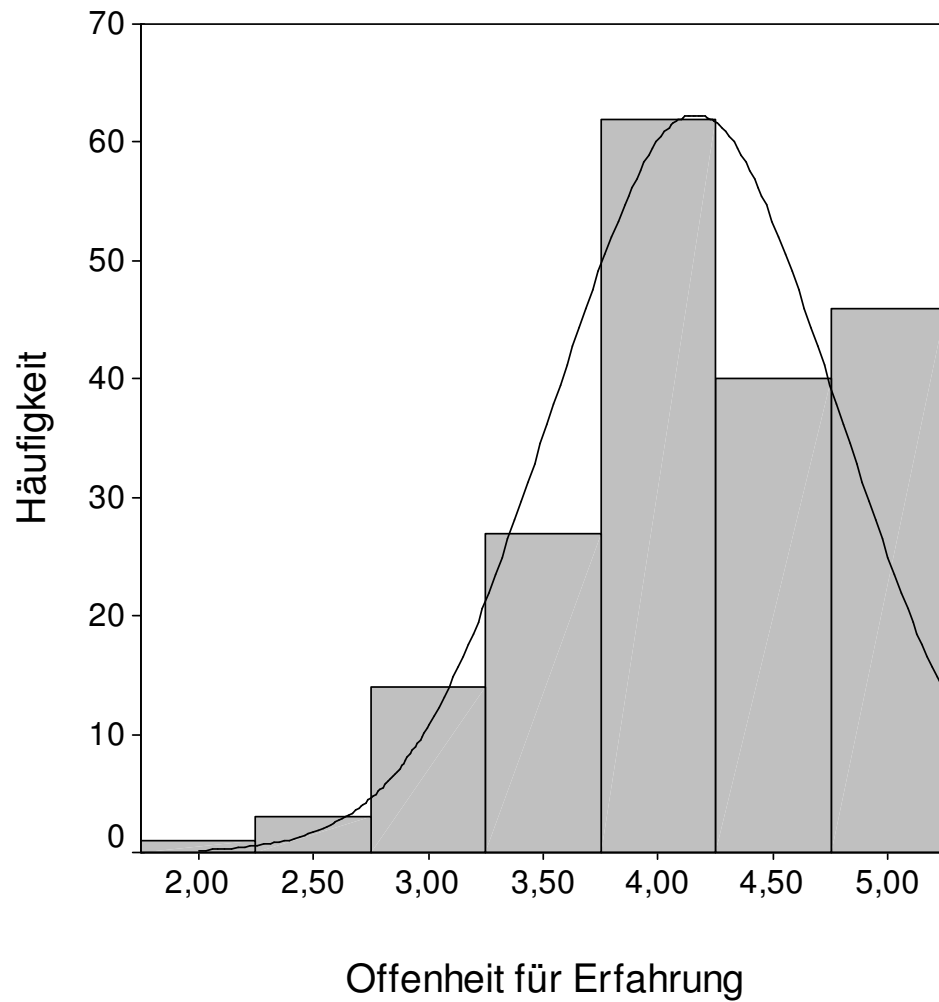
Tabelle 16: Korrelation nach Spearman: Neurotizismus und Prüfungsergebnisse. Signifikante Werte mit * gekennzeichnet: $p = 0.05$. hoch signifikante Werte mit ** gekennzeichnet: $p = 0.01$

	Positive Prüfungs- leistung	Prüfungserfolg	Note
Neurotizismus	-.132	-.028	.074

Ogleich ein negativer Zusammenhang zur positiven Prüfungsleistung besteht, kann, entgegen der theoretischen Annahmen, von keinem signifikanten Zusammenhang gesprochen werden.

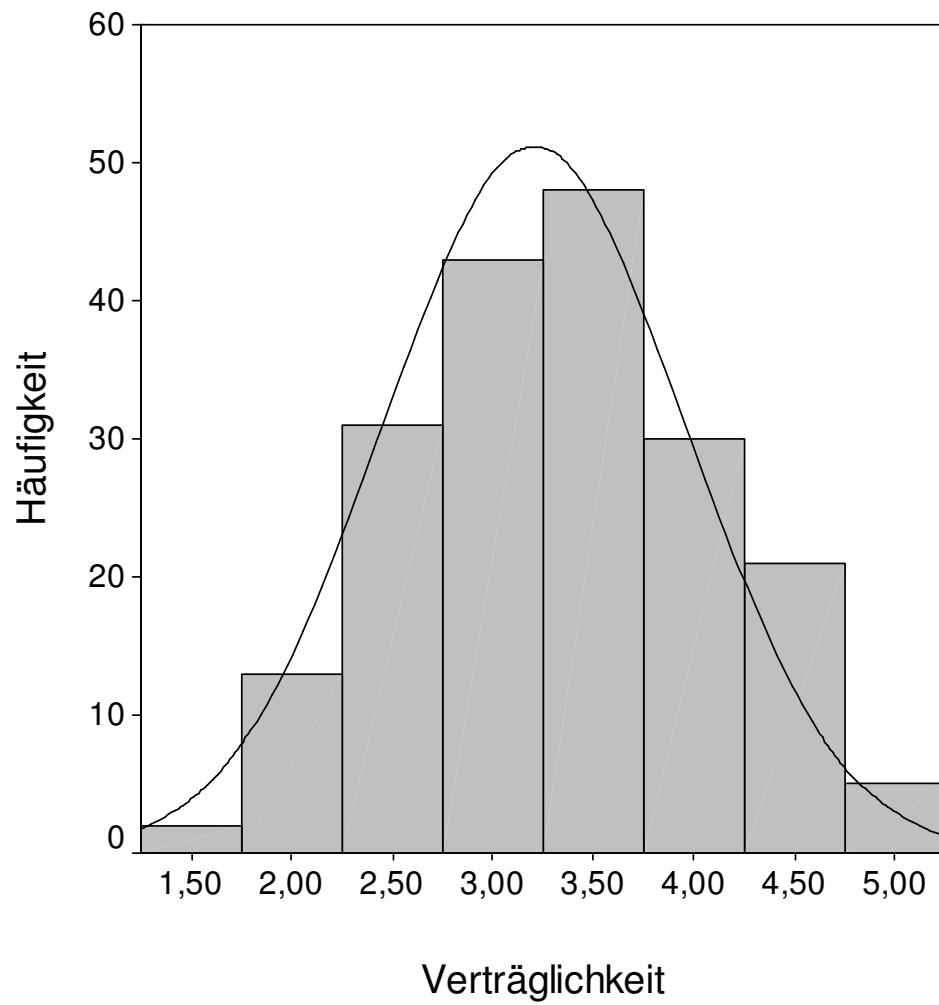
6.2.10.3 Offenheit für Erfahrungen

Ein Beispiel-Item für Offenheit für Erfahrung lautet „Ich bin vielseitig interessiert“.



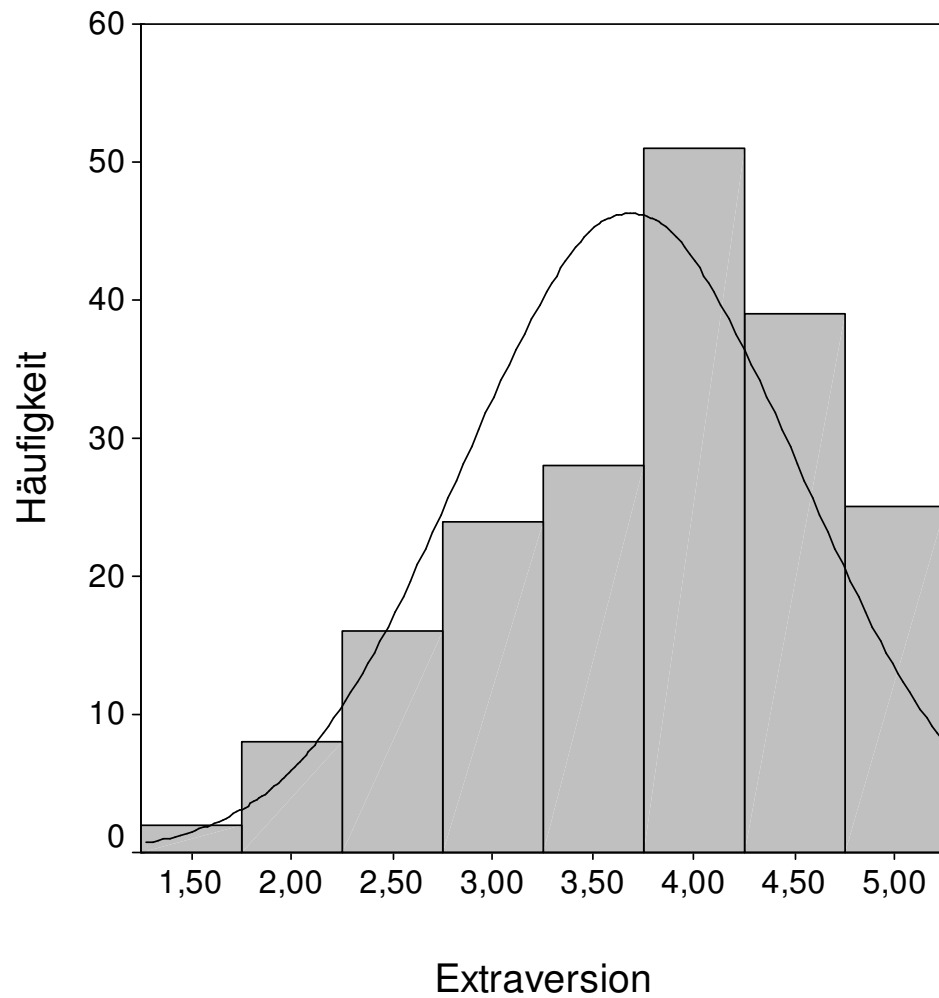
6.2.10.4 Verträglichkeit

Ein Beispiel-Item für Neurotizismus lautet „Ich neige dazu, andere zu kritisieren“.



6.2.10.5 Extraversion

Ein Beispiel-Item für Neurotizismus lautet „Ich bin begeisterungsfähig und kann andere leicht mitreißen“.



6.2.11 Korrelationen

Im Vorfeld der logistischen Regression werden abschließend alle Regressoren, sowie die abhängige Variable „Prüfungserfolg“ in einer Korrelationsmatrix betrachtet um redundante Variablen zu erkennen. Als abhängige Variable wird hier, aus Gründen der Übersicht, nur der Prüfungserfolg dargestellt. Die Zusammenhänge zur positiven Prüfungsleistung sowie der Prüfungsnote selbst, finden sich bei der deskriptiven Beschreibung der entsprechenden unabhängigen Variable. Die Korrelationsmatrix ist der Tabelle 17 zu entnehmen.

Tabelle 17: Korrelationen nach Spearman der Variablen der Regressionsmodelle A & B: Gewissenhaftigkeit (GW), Neurotizismus (N), Gesamtlernleistung (GL), Instabile Lernleistung (IL), Zeitmanagement (ZM), Lerntaktik (LT), Arbeitshaltung (AH), Anstrengungsvermeidung (AV), verbale Fähigkeiten (VF), Prüfungserfolg (PE), Lerntyp (LTY). Signifikante Ergebnisse sind fett markiert bei einem einheitlich festgelegten $\alpha=.05$, zweiseitig.

[illegible]

Die entdeckten Korrelationen zwischen den einzelnen Kennwerten des LAsO's führten dazu, dass jene redundante Variable entfernt wurde, die die durchgängig höchsten Zusammenhänge aufwies. So wurde der Kennwert Arbeitshaltung von der Regressionsanalyse ausgeschlossen, da durchwegs signifikante Zusammenhänge zu allen anderen Regressoren der LAsO Kennwerte bestehen. Dadurch würde die Gefahr einer positiven Multikollinearitätsdiagnostik bestehen.

6.2.12 Zusammenhang von selbstberichtetem Verhalten und experimenteller Verhaltensbeobachtung

Aufgrund der theoretischen Annahmen über die Diskrepanz von selbstberichtetem Lernverhalten und der Beobachtung im anwendungsorientierten Kontext wurden zunächst die drei übergeordneten Strategie-Variablen aus dem Fragebogen LIST und kognitive, metakognitive sowie motivationale Kennwerte aus dem LAsO korreliert.

Die folgenden inhaltlichen Überlegungen wurden mittels einer Korrelationsberechnung nach Pearson überprüft:

Tabelle 18: Korrelationen nach Pearson zwischen LIST und LAsO (signifikante Korrelationen werden fett gedruckt dargestellt)

	Kognitive Strategien	Metakognitive Strategien	Motivationale Strategien
Zielorientierung	-.057	-.142	-.167
Gesamtlernleistung	.025	-.029	-.120
Lernaufwand	.109	.131	.318
Zeitmanagement	-.011	-.073	-.080
Lernstil	-.124	-.067	-.020
Arbeitstempo	.058	-.003	.143
Schwierigkeiten beim Elaborieren	-.134	-.047	.072
Lerntaktik	.000	.018	.110

Zielorientierung gibt an wie gut die Kombination kognitiver, metakognitiver und motivationaler Strategien gelingt. Demnach sollte dieser Kennwert (LAsO) mit den übergeordneten Strategien aus dem Fragebogen korrelieren. Es bestehen keine nennenswerten Zusammenhänge zu den kognitiven und metakognitiven

Strategien. Ein geringer negativer Zusammenhang besteht zu den motivationalen Strategien von $r = -.167$.

Die Gesamtlernleistung aus dem LAsO sollte einen Zusammenhang zu den kognitiven Strategien zeigen. Der Korrelationskoeffizient zeigt keinen Zusammenhang der beiden Variablen ($r = .025$).

Der Lernaufwand stellt das zeitliche Ausmaß dar ohne an den Erfolg geknüpft zu sein. Demnach sollte ein Zusammenhang zu motivationalen Strategien im Fragebogen bestehen. Tatsächlich lässt sich ein signifikanter positiver Zusammenhang von mittlerer Stärke belegen $r = .318$. Demnach zeigen Personen mit einer höheren Motivation auch eher die Bereitschaft zu einem höheren Lernaufwand.

Das Zeitmanagement stellt die effiziente Lernzeiteinteilung dar und sollte nach theoretischen Annahmen mit metakognitiven Strategien zusammenhängen, da diese für die Planung, Überwachung, Steuerung und Bewertung zuständig sind. Tatsächlich besteht aber kein nennenswerter Zusammenhang, allerdings besteht eine negative Tendenz von $r = -.073$.

Der Kennwert Lernstil kennzeichnet einen oberflächlichen versus tiefenverarbeitenden Lernstil. Damit sollte dieser Kennwert mit dem Faktorwert der kognitiven Strategien aus dem LIST korrelieren. Der Korrelationskoeffizient $r = -.124$ zeigt einen nicht signifikanten negativen Zusammenhang. Tendenziell kann gesagt werden, stimmen die Angaben des Selbstberichts über den persönlichen Lernstil nicht mit den Daten der Verhaltensbeobachtung überein.

Das Arbeitstempo ist Ausdruck für den Arbeitsstil einer Person. Arbeitet eine Testperson eher langsam, kann angenommen werden, dass eher reflexiv gearbeitet wird und tiefenverarbeitende Strategien angewandt werden. Daher wird ein Zusammenhang der Variablen Arbeitstempo und kognitiven Strategien erwartet. Wie sich zeigt besteht keinerlei Zusammenhang der Variablen $r = .058$.

Der Kennwert Schwierigkeiten beim Elaborieren sollte nach inhaltlichen Überlegungen negativ mit dem Faktor kognitive Strategien korrelieren. Tatsächlich zeigt der Korrelationskoeffizient $r = -.134$ tendenziell einen negativen Zusammenhang, der allerdings nicht signifikant ist.

Von dem Kennwert Lerntaktik würde erwartet werden, dass Zusammenhänge zu den kognitiven wie auch motivationalen Strategien bestehen. Je nachdem, wie motiviert und wie die kognitiven Voraussetzungen einer Person sind, wird sie zum „probieren oder studieren“ neigen. Bezüglich der motivationalen Strategien zeichnet sich eine schwache Tendenz ab ($r = .110$). Die kognitiven Strategien weisen absolut keinen Zusammenhang auf ($r = .000$).

Wie die Korrelationsberechnungen zeigen, stimmen die Angaben aus den Fragebogendaten mit jenen Daten aus der Verhaltensbeobachtung in einer Lernsituation mehrheitlich nicht überein. So haben sich eher schwache, nicht signifikante Zusammenhänge ergeben. Demnach können die theoretisch bereits erläuterten Diskrepanzen bestätigt werden.

6.2.13 Unterschiede der Lerntypen in Bezug auf die Big-Five, verbale Intelligenz und Wortschatz

Für die Frage, ob sich die Lerntypen in Bezug auf die Ausprägung der fünf Persönlichkeitseigenschaften, der verbalen Intelligenz und des Wortschatzes unterscheiden, wird eine Kreuztabelle berechnet. Dafür werden die Variablen anhand des Mediansplits (vgl. Tab. 14) dichotomisiert. Um die Verhältnisse der geforderten Zellbesetzungen von 25 eher erfüllen zu können (vgl. Backhaus, 2006), werden die Lerntypen einer Dichotomisierung hinsichtlich ihres Outputs unterzogen. So werden der unsichere, und der impulsiv oberflächliche Typ zusammengefasst, die beide einen minimalen Output generieren (das Lernziel wird nicht erreicht), sowie der sichere und der sich überschätzende Lerntyp, die einen maximalen Output erreichen (vgl. Kap. 2.8.1).

Tabelle 19 zeigt die Ergebnisse der berechneten Kreuztabellen mit den Chi-Quadrat Werten und dem Zusammenhangsmaß Cramer-V.

Tabelle 19: Chi-Quadrat Wert, sowie dessen Signifikanz und Cramer-V der Berechnung einer Kreuztabelle der nach Output dichotomisierten Lerntypen und der Big-Five, der verbalen Intelligenz und dem Wortschatz

	Chi-Quadrat	Sign.	Cramer-V
Gewissenhaftigkeit	.058	n.s.	.019
Neurotizismus	5,280	*	.185
Offenheit für Erfahrung	.370	n.s.	.049
Verträglichkeit	.423	n.s.	.052

Extraversion	8,195	**	.231
Verbale Intelligenz	3,816	n.s.	.157
Wortschatz	.006	n.s.	.006

Den in Tabelle 19 dargestellten Ergebnissen ist zu entnehmen, dass sich die dichotomisierten Lerntypen weder die Gewissenhaftigkeit, noch die Verträglichkeit und Offenheit für Erfahrung betreffend, signifikant voneinander unterscheiden. Auch die verbale Intelligenz und den Wortschatz betreffend, gibt es zwischen den Lerntypen keine signifikanten Unterschiede. Der Chi-Quadrat Wert der verbalen Intelligenz ist allerdings sehr knapp nicht signifikant und wie Cramer-V zeigt, besteht ein durchaus positiver Zusammenhang der beiden Variablen.

Signifikante Ergebnisse können in Bezug auf Persönlichkeitsdimensionen Neurotizismus und Extraversion gezeigt werden. Demnach gibt es einen positiven Zusammenhang mittlerer Stärke der emotionalen Stabilität einer Person und dem Lerntyp. Dieses Ergebnis zeigt sich ebenfalls, wenn alle vier Lerntypen eingeschlossen werden (Chi-Quadrat = 8,246*). Außerdem unterscheiden sich die Lerntypen hinsichtlich der Ausprägung der Extraversion voneinander.

6.3 Ergebnisse der Logistischen Regression

Insgesamt wurden jeweils 2 Regressionsmodelle pro abhängiger Variable berechnet. Die abhängige Variable „Prüfungsnote“ wurde in den beiden Modellen unterschiedlich dichotomisiert um stärker bzgl. des Wissens der Studierenden differenzieren zu können (vgl. Kapitel 5.2). Außerdem kann dadurch die geforderte Zellenbesetzung von 25 pro Zelle, garantiert werden und die Ergebnisse können als robust gelten (Backhaus et al., 2006). Die weiteren zwei Unterteilungen der Regressionsmodelle a und b sind dadurch begründet, da sich aufgrund der Stichprobenanzahl-Problematik (vgl. Kapitel 5.3) die zu verwertenden Fälle zu stark reduziert hätten.

Als Methode wurde für alle berechneten Regressionsmodelle „Einschluss“ gewählt, und für die Dummy codierten Variablen wurde „Indikator“ als Kodierung angegeben, da damit die Referenzgruppe, nämlich der sichere Lerntyp, mit allen anderen Gruppen verglichen werden kann. Dies gilt für die Regressionsmodelle 1a und 2a.

Die Darstellung der Signifikanz in den Tabellen des nun folgenden Ergebnisteils erfolgt auf die folgende Art und Weise:

Tabelle 20: Darstellung des Signifikanzniveaus in den Tabellen der Ergebnisdarstellung

höchst signifikant mit $p < .001$	***
hoch signifikant mit $p < .01$	**
signifikant mit $p < .05$	*
nicht signifikant	n.s.

6.3.1 Regressionsmodell 1: Abhängige Variable kodiert als „positive Prüfungsleistung“

6.3.1.1 Regressionsmodell 1a

Das Regressionsmodell 1a beinhaltet als abhängige Variable die Prüfungsnote „Prüfung bestanden“ (vgl. Kapitel 5.2) und als unabhängige Variablen folgende Kennwerte vom LAsO:

- Gesamt-Lernleistung Phase 1
- Instabile Lernleistung
- Zeitmanagement
- Anstrengungsvermeidung
- Lerntaktik
- Lerntypen (als Dummy-Variablen, als Referenzgruppe wurde der sichere Lerntyp gewählt)

In die Analyse eingeschlossen sind insgesamt 107 Fälle der Stichprobe (54%). Ziel ist es, die Wahrscheinlichkeit der Zugehörigkeit zu einer Gruppe zu bestimmen.

Tabelle 21: Modellfit des Regressionsmodells 1a

-2LL-Wert	Cox & Snell R^2	Nagelkerkes R^2
89,825	.117	.189

Die Prüfgrößen für den Modellfit Cox & Snell R^2 und Nagelkerke R^2 zeigen, dass zwischen 11,7 und 18,9% der Gesamtvarianz erklärt werden können. Nach Backhaus et al. (2006) werden Werte die größer als 0,2 sind als akzeptabel eingestuft und Werte die größer als 0,4 sprechen für eine gute Modellanpassung.

Da die Werte unterschritten sind, muss hier von einem nicht ausreichenden Modellfit gesprochen werden.

Tabelle 22: Koeffizienten des Regressionsmodells 1a - Festlegung des Mindest-Signifikanzniveaus liegt bei $\alpha=.05$

Variablen in der Gleichung						
	B	Std.-Fehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Konstante	-.909	3,166	.083	1	n.s.	.403
Gesamtlernleistung	1,079	3,931	.075	1	n.s.	2,941
Instabile Lernleistung	.117	.095	1,521	1	n.s.	1,124
Zeitmanagement	.298	1,804	.027	1	n.s.	1,348
Anstrengungsvermeidung	.076	.063	1,472	1	n.s.	1,079
Lerntaktik	.002	.001	4,840	1	*	1,002
Unsichere Lerntyp	1,784	1,291	1,910	1	n.s.	5,952
Oberflächlich impulsiver Lerntyp	-1,129	1,368	.680	1	n.s.	.323
Sich überschätzender Lerntyp	.334	.672	.247	1	n.s.	1,396

Aufgrund des schlechten Modellfits können die in Tabelle 22 gezeigten Regressionskoeffizienten nicht weiter interpretiert werden. Demnach kann diesem Modell nach keine Vorhersage über eine Gruppenzugehörigkeit getroffen werden.

Hier sei angemerkt, dass die Verteilung der Merkmalsträger auf die Gruppe der abhängigen Variable „positive Prüfungsleistung“ nicht ausreichend ist. Die geforderte Zellbesetzung von zumindest 25 Fällen ist hier nicht gegeben. Der Gruppe „nicht bestanden“ konnten lediglich 20 Fälle zugeordnet werden, die 87 Fällen in der Gruppe „bestanden“ gegenüber stehen (Odds Ratio). Dadurch wird ein tendenziell besserer Wert angegeben und die Werte können nicht weiter interpretiert werden.

Anmerkend gesagt sei, dass die unabhängige Variable „Lerntaktik“ bei einer günstigeren Verteilung einen Einfluss auf die Gruppenvorhersage haben könnte.

6.3.1.2 Regressionsmodell 1b

Das Regressionsmodell 1b beinhaltet als abhängige Variable die dichotomisierte Prüfungsnote „Prüfung bestanden“ (vgl. Kapitel 5.2) und als unabhängige Variable (Methode Einschluss) sind die folgenden Variablen inkludiert:

- Faktorwert verbale Fähigkeit (vgl. Kapitel 6.2.9)
- Gewissenhaftigkeit
- Emotionale Stabilität

In die Regressionsanalyse 1b konnten 132 Fälle der Gesamtstichprobe eingeschlossen werden (66,7%).

Tabelle 23: Modellfit des Regressionsmodells 1b

-2LL-Wert	Cox & Snell R ²	Nagelkerkes R ²
106,867	.109	.181

Tabelle 23 zeigt die beiden R² Werte nach Cox & Snell und Nagelkerke, demnach können zwischen 10,9 und 18,1% der Gesamtvarianz durch die unabhängigen Variablen erklärt werden. Da Nagelkerkes R² kleiner als die von Backhaus (2006) geforderten 0,2 sind, muss von einem unzureichenden Modellfit ausgegangen werden.

Tabelle 24: Koeffizienten des Regressionsmodells 1b - Festlegung des Mindest-Signifikanzniveaus liegt bei $\alpha=.05$

Variablen in der Gleichung						
	B	Std.- Fehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Konstante	.229	1,686	.018	1	n.s.	1,258
verbale Fähigkeiten	.651	.240	7,345	1	**	1,917
Gewissen- haftigkeit	.825	.371	4,938	1	*	2,281
Neurotizismus	-.542	.297	3,341	1	n.s.	.581

Auch im Regressionsmodell 1b können die Regressionskoeffizienten aufgrund des schlechten Modellfits nicht weiter interpretiert werden. Wie auch im Modell 1a ist die Zellbesetzung nicht aussagekräftig genug. Die Gruppe jener die nicht bestanden haben weist 23 Personen auf, die unterhalb der geforderten 25 liegen (Backhaus, 2006). Sie stehen 109 Personen gegenüber die bestanden haben.

Bei einer günstigeren Zellbesetzung könnte aufgrund dieses Ergebnisses, wie auch theoretisch vermutet wird, auf einen Einfluss der verbalen Fähigkeiten und der Gewissenhaftigkeit geschlossen werden. Lediglich die Dimension Neurotizismus zeigt keinen signifikanten Wert und leistet demnach keinen Beitrag zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses.

6.3.2 Regressionsmodell 2: Abhängige Variable kodiert als „Prüfungserfolg“

6.3.2.1 Regressionsmodell 2a

Das Regressionsmodell 2a beinhaltet als abhängige Variable die Note „Prüfungserfolg“ (vgl. Kapitel 5.2) und als unabhängige Variablen (Methode Einschluss) die folgenden Kennwerte vom LAsO:

- Gesamt-Lernleistung Phase 1
- Instabile Lernleistung
- Zeitmanagement
- Anstrengungsvermeidung
- Lerntaktik
- Lerntypen (als Dummy-Variablen, als Referenzgruppe wurde der sichere Lerntyp gewählt)

Es zeigt sich ein hoch signifikanter Chi-Quadrat Wert von 26,079 für das Modell, somit kann von einer guten Modellanpassung gesprochen werden. Die abhängige Variable „Prüfungserfolg“ (vgl. Kapitel 5.2) kann mit diesem Modell besser vorhergesagt werden als mit dem Baseline-Modell, das lediglich die Konstante enthält.

Tabelle 25: Modellfit des Regressionsmodells 2a

-2LL-Wert	Cox & Snell R^2	Nagelkerkes R^2
122,021	.216	.289

Die beiden Prüfgrößen R^2 Cox & Snell und R^2 Nagelkerke sind in Tabelle 25 zu sehen, und sprechen für einen guten Modellfit. Die in dieses Modell

eingeschlossenen Prädiktoren können zwischen 21,6 und 28,9% der Gesamtvarianz erklären.

Tabelle 26: Koeffizienten des Regressionsmodells 2a - Festlegung des Mindest-Signifikanzniveaus liegt bei $\alpha=.05$

Variablen in der Gleichung						
	B	Std.-Fehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Konstante	-1,223	2,519	.236	1	n.s.	.294
Lernleistung	-.805	3,092	.068	1	n.s.	.447
Instabile Lernleistung	.014	.083	.030	1	n.s.	1,015
Zeitmanagement	.773	1,489	.270	1	n.s.	2,167
Anstrengungsvermeidung	.039	.047	.674	1	n.s.	1,040
Lerntaktik	.002	.001	7,667	1	**	1,002
Unsichere Lerntyp	1,763	.878	4,034	1	*	5,830
Oberflächlich impulsiver Lerntyp	-.193	1,385	.019	1	n.s.	.825
Sich überschätzender Lerntyp	1,370	.616	4,944	1	*	3,934

Der Tabelle 26 sind die Regressionskoeffizienten der unabhängigen Variablen zu entnehmen. Die Tabelle macht deutlich welche Faktoren einen Einfluss auf den

Prüfungserfolg haben und dadurch einen Beitrag zur Vorhersage leisten. Demnach leistet die unabhängige Variable „Lerntaktik“ einen signifikanten Beitrag. Außerdem zeigen der unsichere Lerntyp und der sich selbst überschätzende Lerntyp signifikante Werte. Nicht signifikant und somit keinen Beitrag leistet der oberflächlich impulsive Lerntyp.

Betrachtet man die $\text{Exp}(B)$ der entsprechenden Variablen stellt man fest, dass die signifikanten Werte größer als 1 sind. Das spricht dafür, dass die Wahrscheinlichkeit für das erfolgreiche Bestehen der Prüfung steigt, wenn der jeweilige Prädiktor weiter wächst.

Anhand der Klassifizierungstabelle des Baseline-Modells anhand der Zufallswahrscheinlichkeit konnten 52,3% der Fälle richtig zugeordnet werden. Die nachfolgende Tabelle 26 zeigt den Prozentsatz richtig zugeordneter Fälle des Regressionsmodells 2a.

Tabelle 27: Klassifizierungstabelle korrekt vorhergesagter Prozentsatz Regressionsmodell 2a

	Vorhergesagt		
	„Prüfungserfolg“		
Beobachtet	Nicht bestanden	bestanden	Prozentsatz richtig
Nicht bestanden	31	20	60,8
bestanden	14	42	75,0
			68,2

Demnach können nun 68,2% der Fälle richtig klassifiziert werden. Somit kann von einem Zuwachs von 15,9% korrekter Gruppenzuordnung gesprochen werden.

6.3.2.2 Regressionsmodell 2b

Das Regressionsmodell 2b beinhaltet als abhängige Variable die Note „Prüfungserfolg“ (vgl. Kapitel 5.2) und als unabhängige Variable (Methode Einschluss) sind die folgenden Variablen inkludiert:

- Faktorwert verbale Fähigkeit (vgl. Kapitel 6.2.9)
- Gewissenhaftigkeit
- Emotionale Stabilität

Tabelle 28: Modellfit des Regressionsmodells 2b

-2LL-Wert	Cox & Snell R ²	Nagelkerkes R ²
172,599	.068	.091

Tabelle 28 zeigt die beiden R² Werte nach Cox & Snell und Nagelkerke. Die unabhängigen Variablen erklären zwischen 6,8 und 9,1% der Gesamtvarianz. Nach Backhaus et al. (2006) muss hier von einer unzureichenden Modellanpassung gesprochen werden.

Tabelle 29: Koeffizienten des Regressionsmodells 2b - Festlegung des Mindest-Signifikanzniveaus liegt bei $\alpha=.05$

Variablen in der Gleichung						
	B	Std.-Fehler	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Konstante	-.079	1,296	.004	1	n.s.	.924
verbale Fähigkeiten	.545	.195	7,789	1	**	1,724
Gewissenhaftigkeit	.192	.286	.451	1	n.s.	1,212
emotionale Stabilität	-.165	.215	.585	1	n.s.	.848

Da hier von einer nicht ausreichenden Modelgüte gesprochen werden muss, können die in Tabelle 29 gezeigten Regressionskoeffizienten nicht weiter interpretiert werden. Einen Hinweis auf einen Einfluss auf die abhängige Variable liefert der Prädiktor verbale Fähigkeiten, wie auch theoretisch vermutet und bereits im Regressionsmodell 1b. Bezüglich der Gewissenhaftigkeit zeigt sich, im Gegensatz zum Regressionsmodell 1b, in diesem Modell kein Effekt.

6.3.2.3 Multikollinearitätsdiagnostik

Wie die Tabelle 30 zeigt, verlief die durchgeführte Multikollinearitätsdiagnostik negativ, d.h. es wurden keine den Kriterien widersprechenden Korrelationen zwischen den einzelnen unabhängigen Variablen gefunden. Somit sind die geschilderten Ergebnisse der logistischen Regression interpretierbar. Als Kriterien wurden die empfohlenen Kriterien von Menard (1995, zit. nach Field, 2007) und von Myers (1990, zit. nach Field, 2007) vorgeschlagene VIF größer als 10 und Toleranz kleiner als .1 gewählt.

Tabelle 30: Multikollinearitätsdiagnostik für die Regressionsmodelle

	Toleranz	VIF
Regressionsmodelle a		
Lernleistung	.267	3,744
Instabile Lernleistung	.464	2,157
Zeitmanagement	.722	1,384
Anstrengungsvermeidung	.288	3,473
Lerntaktik	.386	2,594
Unsichere Lerntyp	.450	2,223
Oberflächlich impulsiver Lerntyp	.250	4,000
Sich überschätzende Lerntyp	.512	1,954
Regressionsmodelle b		
Verbale Fähigkeiten	.998	1,002
Gewissenhaftigkeit	.999	1,001
Neurotizismus	.998	1,002

6.3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der logistischen Regression betreffend, kann zusammenfassend gesagt werden, dass die beiden Regressionsmodelle 1a und 1b, in denen es jeweils die Wahrscheinlichkeit für eine positive Prüfungsleistung (vgl. Kapitel 6.3.1 Regressionsmodelle 1) vorherzusagen galt, streng genommen, für weitere Interpretationen nicht zulässig sind, da die Prüfgrößen R^2 nach Cox & Snell und Nagelkerke unterhalb des akzeptablen Bereichs von $<0,2$ liegen. Außerdem konnten die nach Backhaus et al. (2006) geforderten 25 Fallzahlen pro Gruppe der abhängigen Variable „positive Prüfungsleistung“ nicht gewährleistet werden. Dennoch lassen sich interessante Tendenzen aus den Modellen ablesen. So zeigt sich, dass die verbalen Fähigkeiten und die Persönlichkeitsdimension Gewissenhaftigkeit einen Einfluss auf eine positive Prüfungsleistung haben. Dies zeigt sich bereits in den berechneten Korrelationsanalysen (vgl. Kapitel 6.2.10.1). Geht es um die Vorhersage des Prüfungserfolges (vgl. Kapitel 6.3.2.2 Regressionsmodell 2b) so bleiben die verbalen Fähigkeiten weiterhin signifikant, während der Effekt die Gewissenhaftigkeit betreffend, verschwindet. Somit kann gesagt werden, dass die Gewissenhaftigkeit einen Einfluss zeigt, wenn es um eine Zuordnung zu positiven oder negativen Prüfungsergebnissen geht, nicht aber, wenn nach dem Kriterium „erfolgreich versus nicht erfolgreich“ unterschieden werden soll.

Die Regressionsmodelle 2a und 2b, in denen es um die Vorhersage des Prüfungserfolges geht, erfüllen das Kriterium der geforderten Fallzahl von 25. Eine Ursache für den trotzdem schlechten Modellfit im Regressionsmodell 2b könnte die geringe Anzahl der Regressoren sein. In die Regressionsmodelle b werden lediglich drei Prädiktoren, nämlich die verbalen Fähigkeiten, Gewissenhaftigkeit und Neurotizismus, eingeschlossen. Da aber vermutlich mehrere Faktoren einen Einfluss auf eine Prüfungsleistung haben (z.B. das Vorwissen, Anwesenheit in Übung und Vorlesung, etc.), hält sich der Erklärungswert in Grenzen. Einen signifikanten Einfluss haben beiden Modellen (vgl. Regressionsmodelle b) nach, die verbalen Fähigkeiten auf das Prüfungsergebnis. Das bestätigt die im Vorfeld geäußerte Vermutung, dass das

verbale Verständnis und die verbale Intelligenz mit dem Prüfungsergebnis korrelieren und einen Einfluss auf das Prüfungsergebnis haben. Die verbalen Fähigkeiten korrelieren ebenfalls mit dem Kennwert Gesamtlernleistung des LAsO's ($r = 0.287$, $p < .000$).

Wie sich zeigte, können die im Regressionsmodell 2a enthaltenen Variablen 28,9% der Gesamtvarianz erklären. Nicht signifikante Ergebnisse zeigen die Kennwerte Gesamtlernleistung, Instabile Lernleistung, Zeitmanagement, Anstrengungsvermeidung und der oberflächlich, impulsive Lerntyp. Diese Variablen scheinen demnach keinen Beitrag zur Vorhersage des Prüfungserfolges leisten zu können. Als hoch signifikant erwies sich die Variable Lerntaktik und kann somit einen Beitrag zur Vorhersage der Wahrscheinlichkeit bezüglich der Gruppenzugehörigkeit leisten. Diese Tendenz war bereits im Modell 1a zu sehen. Auch der Vergleich der Lerntypen zeigt signifikante Ergebnisse. Als Referenzgruppe wurde der sichere Lerntyp gewählt. Im Vergleich mit den anderen Lerntypen unterscheiden sich der unsichere Lerntyp und der sich selbst überschätzende Lerntyp signifikant im Einfluss auf die Gruppenzuordnung, während der Unterschied zwischen sicherem oder oberflächlich impulsiven Lerntyp, keinen Einfluss zu haben scheint. Die Fähigkeit zur korrekten Klassifizierung der Fälle hat sich durch die Prädiktoren von 52,3% auf 68,2% verbessert. Demnach gelingt die korrekte Zuordnung um 15,9% besser als durch das Baseline-Modell.

Kritisch anzumerken ist, dass die Zuordnung zu den Lerntypen (Modelle 1a und 2a) sehr schief ist, und insbesondere der oberflächlich impulsive Lerntyp mit nur 16 Personen vertreten ist. Insofern ist es aus statistischer Sicht denkbar, dass deswegen keine Effekte auffindbar sind, da keine präzisen Schätzungen möglich sind.

Im Hinblick auf die Dimension des Neurotizismus haben sich im Regressionsmodell keine signifikanten Ergebnisse gezeigt. Somit kann, dieser Untersuchung nach, von einem keinem Einfluss auf eine Prüfungsleistung ausgegangen werden. Allerdings haben die Berechnungen der Kreuztabellen ergeben, dass sich die Lerntypen in Bezug auf diese Dimension signifikant

voneinander unterscheiden. Das Ergebnis spiegelt auch intuitive Annahmen sehr gut, da es nahe liegend ist, dass Personen die dem unsicheren Lerntyp zugeordnet werden, im Vergleich mit dem sicheren Lerntyp, eher unter Prüfungsangst und Stressanfälligkeit leiden oder generelle Selbstzweifel haben. Damit kann gesagt werden, dass der Einfluss der Dimension Neurotizismus auf den Prüfungserfolg ein indirekter Einfluss ist, nämlich über die Bestimmung des Lerntyps. Allerdings wäre auch denkbar, dass die Effekte bzgl. der Lerntypen überschätzt wurden, aufgrund der teilweise geringen Fallzahl. Hinsichtlich der Persönlichkeitseigenschaft Extraversion unterscheiden sich die Lerntypen ebenso signifikant voneinander. Es kann daraus geschlossen werden, dass der sichere und der sich überschätzende Lerntyp eher zu hoher Extraversion neigt, als die unsicheren und die oberflächlich impulsiven Typen.

Die Überprüfung der Übereinstimmung von selbstberichtetem Lernverhalten und dem experimentell beobachtetem Lernverhalten ergab, dass kaum Zusammenhänge sichtbar wurden. Diskrepanzen, die in den Befunden der Literatur bereits berichtet werden, wurden auch in dieser Untersuchung festgestellt. Sämtliche kognitiven Kennwerte des LASO's zeigen keine nennenswerten Zusammenhänge zu den kognitiven Strategien die berichtet wurden (vgl. Kapitel 6.2.12). Auch die metakognitiven Strategien betreffend konnten kaum signifikante Zusammenhänge gefunden werden. Der Kennwert Zeitmanagement weist weder zu den übergeordneten metakognitiven Strategien, noch zum selbstberichtetem Zeitmanagement einen Zusammenhang auf. Ein schwacher, signifikanter Zusammenhang wurde zwischen dem Kennwert Zielorientierung und der übergeordneten metakognitiven Strategie, allerdings in entgegengesetzte Richtung von $r = -.167$, gefunden. Ein gutes Ergebnis von $r = .318$ zeigen die angegebenen motivationalen Strategien zum Kennwert Lernaufwand. So besteht eine Übereinstimmung in den selbstberichteten Angaben über motivationale Faktoren und dem beobachteten motivationalen Faktoren, die sich zum Beispiel im persönlichen Lernaufwand zeigen.

6.4 Beantwortung der Fragestellungen

Aufgrund der gezeigten Ergebnisse in den Kapiteln 6.2 und 6.3 werden an dieser Stelle die Fragestellungen explizit beantwortet.

Fragestellung 1:

Kann das Lernverhalten der Studierenden einen Beitrag zur Vorhersage der Prüfungsergebnisse der „Psychologischen Diagnostik I“ leisten?

Die Fragestellungen 1 im Detail:

Leistet der Kennwert „Gesamtlernleistung“ einen signifikanten Einfluss zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses?

Die Gesamtlernleistung konnte weder einen Beitrag zur Vorhersage der Prüfungsleistung erbringen, noch weist der Kennwert einen Zusammenhang zu den Prüfungsergebnissen auf.

Leistet der Kennwert „Instabile Lernleistung“ einen signifikanten Einfluss zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses?

Der Prädiktor Instabile Lernleistung weist zwar eine schwache, signifikante Korrelation mit dem Prüfungserfolg auf, allerdings besteht dieser Zusammenhang in den Regressionsmodellen nicht mehr. Sie leistet demnach keinen Beitrag zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses.

Leistet der Kennwert „Zeitmanagement“ einen signifikanten Einfluss zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses?

Das Zeitmanagement verfügt über keine Vorhersagekraft eines Prüfungsergebnisses.

Leistet der Kennwert „Anstrengungsvermeidung“ einen signifikanten Einfluss zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses?

Der Regressor Anstrengungsvermeidung leistet keinen Beitrag zur Vorhersage der Prüfungsergebnisse.

Leistet der Kennwert „Arbeitshaltung“ einen signifikanten Einfluss zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses?

Die Variable Arbeitshaltung wurde aufgrund von Redundanz mit den anderen Regressoren vom Modell ausgeschlossen. Es besteht eine negative, signifikante Korrelation zum Prüfungserfolg, allerdings von eher geringer Stärke.

Leistet der Kennwert „Lerntaktik“ einen signifikanten Einfluss zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses?

Die Lerntaktiken weisen in beiden Regressionsmodellen signifikante Werte auf, demnach leisten sie einen Beitrag zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses. Auch die berechneten Korrelationen zeigen einen eindeutigen Zusammenhang dieser beiden Variablen auf.

Leistet die Lerntypengruppenzugehörigkeit einen signifikanten Einfluss zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses?

Hinsichtlich der Vorhersage unterscheiden sich die Lerntypen signifikant voneinander. So kann die Unterscheidung zwischen dem sicheren Lerntyp und dem unsicheren und dem sich überschätzendem Lerntyp einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses leisten. Kein Effekt hat sich im Vergleich mit dem oberflächlich impulsiven Lerntyp gezeigt.

Fragestellung 2:

Haben die verbalen Fähigkeiten, als kognitiver Faktor, und die Dimensionen Gewissenhaftigkeit und Neurotizismus, als nicht-kognitive Faktoren, einen Einfluss zur Vorhersage der Prüfungsergebnisse?

Die Fragestellungen 2 im Detail:

Können die verbalen Fähigkeiten einer Person einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses leisten?

Werden die berechneten Korrelationen der verbalen Fähigkeiten und der Prüfungsergebnisse betrachtet, zeigen sich signifikante Zusammenhänge, mittlerer

Stärke. Auch die Regressionsmodelle zeigen einen signifikanten Einfluss des Prädiktors verbale Fähigkeiten auf die Prüfungsleistung.

Kann die Persönlichkeitsstruktur Gewissenhaftigkeit einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses leisten?

Die Persönlichkeitsdimension Gewissenhaftigkeit leistet lediglich einen Beitrag sofern eine positive Prüfungsleistung vorhergesagt werden soll (Modell 1b), nicht aber wenn ein Prüfungserfolg vorhergesagt werden soll (Modell 1a).

Kann die Persönlichkeitsstruktur Neurotizismus einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses leisten?

Die Dimension Neurotizismus leistet in keinem der berechneten Modelle einen Beitrag zur Vorhersage, und es besteht auch, entgegen der Erwartung, kein signifikanter Zusammenhang zum Prüfungsergebnis.

Fragestellung 3:

Korrelieren die Angaben von selbstberichtetem Lernverhalten des Fragebogens mit den experimentell beobachteten Strategien?

Die Angaben der Studierenden über ihr Lernverhalten zeigen mehrheitlich keine nennenswerten Zusammenhänge zu den in der Lernsituation tatsächlich angewendeten Lernverhalten auf.

Fragestellung 4:

Hinsichtlich welcher kognitiver und nicht-kognitiver Faktoren unterscheiden sich die Lerntypen voneinander?

Die Lerntypen weisen in Bezug auf die untersuchten Faktoren, Gewissenhaftigkeit, Verträglichkeit, Offenheit für Erfahrung, verbale Intelligenz und Wortschatz keine signifikanten Unterschiede auf. Im Hinblick auf die Persönlichkeitseigenschaften Neurotizismus und Extraversion kann von einem signifikanten Unterschied der unsicheren und der oberflächlich impulsiven

Lerntypen versus den sicheren und den sich überschätzenden Lerntypen gesprochen werden.

7 Diskussion

Die Ergebnisse der berechneten Regressionsanalysen dieser Untersuchung machen deutlich, welche Faktoren einen Beitrag zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses für die Vorlesung zur psychologischen Diagnostik 1 leisten können. So zeigen die Modelle, dass die angewandten Lerntaktiken einen signifikanten Beitrag leisten können. Das heißt, die Tatsache, ob ein Studierender die Taktik studieren oder probieren anwendet, kann einen Beitrag zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses leisten.

Ebenso einflussreich scheint die Zuordnung der Lerntypen zu sein. Hier hat der Vergleich des sicheren Lerntyps mit dem unsicheren und dem sich überschätzenden Lerntyp einen signifikanten Unterschied gezeigt. So kann das Wissen um die Unterscheidung dieser Lerntypen einen Beitrag zur Vorhersage des Prüfungsergebnisses leisten und die Anzahl korrekt klassifizierter Fälle erhöhen. Lediglich die Unterscheidung zum oberflächlich impulsiven Lerntyp weist keinen signifikanten Effekt. Fraglich in diesem Zusammenhang ist allerdings, ob ein Effekt sichtbar werden würde, wenn die Gruppengröße dieses Lerntyps ansteigen würde. Eine Größe von 16 scheint, nach Backhaus et al. (2006) jedenfalls nicht aussagekräftig genug.

Die geringe Stichprobengröße ist ein genereller Makel dieser Untersuchung. Dies gilt aber speziell für die Regressionsmodelle 1. Durch die Dichotomisierung in „bestanden“ und „nicht bestanden“ ergibt es sich, dass das Verhältnis 110 zu 24 ist. Somit liegt die Fallzahl knapp unter den geforderten 25 (Backhaus, 2006). Dieser Fakt, sowie die Tatsache, dass im Regressionsmodell b nur 3 Prädiktoren eingeschlossen werden, können mitunter für den schlechten Modellfit in den Regressionsmodellen b verantwortlich sein. Trotz des schlechten Modellfits lassen sich inhaltlich interessante Schlüsse daraus ziehen. So zeigt sich, dass die verbalen Fähigkeiten einen Einfluss auf die Vorhersage einer Prüfungsleistung der psychologischen Diagnostik haben. Bereits in den Korrelationsanalysen zeigte sich ein positiver, signifikanter Zusammenhang zwischen verbalen Fähigkeiten und Prüfungsergebnis. Interessant in diesem Zusammenhang ist die Tatsache, dass die Persönlichkeitsdimension Gewissenhaftigkeit zwar einen Einfluss zeigt, wenn

es um die Vorhersage einer positiven Prüfungsleistung geht, nicht aber wenn ein Prüfungserfolg vorhergesagt werden soll. Demnach verschwindet der Effekt mit einer stärkeren Differenzierung des Prüfungsergebnisses. Es scheint als könnte zwischen Personen mit positiven oder negativen Ergebnissen besser differenziert werden als bei erfolgreichen und nicht erfolgreichen Studierenden. Denkbar wäre aber auch, dass der Effekt, aufgrund der zu geringen Fallzahl der Gruppe „nicht bestanden“, überschätzt wird. So könnte sich in einer weiteren Untersuchung, mit ausreichenden Zellbesetzungen, kein Einfluss der Dimension Gewissenhaftigkeit zeigen.

Die Persönlichkeitsdimension Neurotizismus betreffend haben sich im Regressionsmodell, wie auch bei den Korrelationsberechnungen mit den Prüfungsergebnissen, keine Zusammenhänge gezeigt. Allerdings konnte mit den Kreuztabellen ein signifikanter Unterschied der Lerntypen in Bezug auf diese Dimension gezeigt werden. So ergab die Analyse, dass sich der unsichere und oberflächlich impulsive Lerntyp signifikant von dem sicheren und sich überschätzendem Lerntyp unterscheiden. Diesen Ergebnissen nach, besteht zwar kein direkter Einfluss der Dimension Neurotizismus auf die Prüfungsleistung, allerdings kann aufgrund des Zusammenhangs zwischen Neurotizismus und Lerntyp, von einem indirekten Einfluss gesprochen werden. Hinsichtlich der verbalen Intelligenz konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den Lerntypen festgestellt werden, allerdings muss ergänzend erwähnt werden, dass das Ergebnis knapp nicht signifikant war. Es zeigt sich ein positiver Zusammenhang von $r = .157$. Daraus kann schlussgefolgert werden, dass Personen mit höherer verbaler Intelligenz eher dem sicheren oder sich überschätzendem Lerntyp angehören, und demnach eher tiefenverarbeitende Lernstrategien anwenden.

Einen guten Modellfit zeigt das berechnete Regressionsmodell 2a. Hier haben sich, gemäß den Erwartungen, hoch signifikante Effekte der Lernstrategien gezeigt. So können die angewandten Lernstrategien wesentlich zur Vorhersage der Prüfungsergebnisse beitragen. Da auch die Gruppenzugehörigkeit der Lerntypen einen Einfluss hat, kann angenommen werden, dass eine positive

Prüfungsleistung, wie auch ein Prüfungserfolg, eher mit tiefenverarbeitenden Strategien einhergeht. Wird die Variable Instabile Lernleistung näher betrachtet, zeigt sich in der Korrelationsanalyse ein signifikanter Zusammenhang zum Prüfungserfolg. Im Regressionsmodell war dieser Effekt allerdings wieder verschwunden. Demzufolge kann zwar gesagt werden, dass metakognitive Strategien und Prüfungserfolg positiv zusammenhängen, allerdings kann nicht behauptet werden, dass sie einen Beitrag zur Vorhersage eines Prüfungserfolges leisten können. So kann sich, in dieser Untersuchung zumindest, kein Einfluss von Selbstkontrollstrategien auf die Vorhersage des Prüfungserfolges bestätigen lassen.

Abschließend sei gesagt, dass trotz der an sich großen Stichprobe von 201 gültigen Daten der Studierenden, nur etwa die Hälfte für die statistischen Analysen verwertet werden konnte. Die Ursache hierfür lag vor allem in den organisatorischen Rahmenbedingungen, wie die begrenzte Testzeit, nicht ausreichend Laptops für die Übungsgruppengrößen von 25 Personen, oder auch die äußerst interindividuellen Unterschiede in der Bearbeitungszeit des LAsO's (vgl. Kap. 5.4). Eine weitere Untersuchung, im Hinblick auf die nochmalige Überprüfung der gefundenen Ergebnisse wäre insofern sinnvoll, da mit steigender Stichprobenzahl die Fallzahlen in den Gruppen ansteigen, dadurch die Modellgüte erhöht wird und letztlich die Ergebnisse eindeutiger zu interpretieren sind.

8 Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, zu prüfen, welche Prädiktoren einen Einfluss auf die Vorhersage der Prüfungsleistung zur Vorlesung psychologische Diagnostik 1 haben. Anhand theoretischer Annahmen welche kognitiven und nicht-kognitiven Faktoren einen Einfluss auf das Leistungsverhalten des Menschen haben, wurden für den Rahmen dieser Untersuchung jene Faktoren abgeleitet, die für die Vorhersage des Prüfungsergebnisses zur psychologischen Diagnostik 1 essentiell schienen.

Hierfür wurden Prädiktoren zum Lernverhalten gewählt, sowie zur verbalen Fähigkeit, Gewissenhaftigkeit und Neurotizismus. Nach Artelt (1999; 2000) lassen sich Vorhersagen über einen Lernerfolg besser treffen, wenn die Daten aus einer Beobachtung über das Lernverhalten gewonnen werden, als durch Daten aus Selbstberichten via Fragebogen. Hierfür wurden Kennwerte der experimentellen Verhaltensbeobachtung im Zuge einer Lernaufgabe gewählt. Es zeigten sich signifikante Ergebnisse die Lernstrategien und die Unterscheidung der Lerntypen betreffend. So kann gesagt werden, dass es einen Unterschied für das Prüfungsergebnis macht, ob ein Studierender die Taktik „probieren oder studieren“ anwendet. Die Unterscheidung der Lerntypen kann ebenfalls einen Beitrag zur Vorhersage des Prüfungserfolges leisten. Außerdem haben sich Einflüsse der verbalen Fähigkeit und der Gewissenhaftigkeit auf die Vorhersage der Ergebnisse gezeigt. Allerdings muss diese Interpretation mit Vorsicht genossen werden, da die entsprechenden Prüfgrößen bezüglich des Modellfits nicht ausreichend hoch sind (<0.2).

Außerdem war von Interesse, inwiefern die in der Literatur berichteten Diskrepanzen, von Selbstberichten und Verhaltensbeobachtungen über das Lernverhalten, bestätigt werden können. Den Ergebnissen dieser Untersuchung zufolge kann mehrheitlich von keinen Übereinstimmungen gesprochen werden. Das heißt, dass die Studierenden über andere Lernstrategien berichten, als sie letztlich anwenden. Diese Ergebnisse spiegeln die Befunde in der Literatur wider.

Ein weiterer Punkt bestand darin, Unterschiede zwischen den Lerntypen hinsichtlich der Persönlichkeitseigenschaften zu identifizieren, aber auch hinsichtlich einer Unterscheidung bzgl. ihrer verbalen Intelligenz und des Wortschatzes. Hier zeigt sich, dass Personen die höhere Werte auf der Dimension Neurotizismus aufweisen, eher dem unsicheren oder oberflächlich impulsiven Lerntyp zugeordnet werden. Dieses Ergebnis ist auch intuitiv nachvollziehbar, und bestätigt die Charakterisierung laut dem Manual zum LAsO (Fill Giordano & Litzenberger, 2008), in dem der unsichere Lerntyp als prüfungsängstlich und stressanfällig beschrieben wird. Auch in Bezug auf die Eigenschaft Extraversion zeigen sich Unterschiede zwischen den Lerntypen.

IV. Referenzen

9 Verzeichnisse

9.1 Literatur

Ackerman, P.L. & Heggestad, E.D. (1997). Intelligence, personality, and interests: Evidence for overlapping traits. *Psychological Bulletin*, 121, 219-245.

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

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: Where we are today. *International Journal of Educational Research*, 31, 445-457.

Boekaerts, M.; Pintrich P.R. & Zeidner M. (2000). *Handbook of Self-Regulation*. San Diego: Academic Press.

Bortz J. (1999). *Statistik für Sozialwissenschaftler* (5. vollst. überarb. Aufl.). Berlin: Springer.

Field, A.P. (2007). *Discovering statistics using SPSS. And sex, drugs and rock´n´roll*. (2. ed., reprint.). London: SAGE Publ.

Fill Giordano, R. & Litzenberger, M. (2008). LAsO (Lernen Anwenden – systematisch Ordnen) – ein multifunktionaler Ansatz zur Analyse des Lernpotentials. In Sarges, W. & Scheffer, D. (Hrsg.), *Innovative Ansätze für die Eignungsdiagnostik*. (S. 187-196). Göttingen: Hogrefe.

Fill Giordano, R. & Litzenberger, M. (2008). LAsO (Lernen Anwenden – systematisch Ordnen) Test v.2.15: Software und Manual. Bozen: Eigenverlag human reactions.

- Friedrich, H.F. & Mandl, H. (1992). Lern- und Denkstrategien. Ein Problemaufriss. In Mandl, H. & Friedrich H.F. (Hrsg.), Lern- und Denkstrategien. Göttingen: Hogrefe, 3-54.
- Guthke, J. (1972). Zur Diagnostik der intellektuellen Lernfähigkeit. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Heckhausen H. & Heckhausen J. (2006). Motivation und Handeln (3. Aufl.). Berlin: Springer.
- Helmke, A.W. & Schrader, F.W. (2006). Determinanten der Schulleistung. In Rost, D.H. (Hrsg.). Handwörterbuch der Pädagogischen Psychologie (3. überarb. Und erweiter. Aufl.). Weinheim: Beltz, 83-94.
- Helmke, A.W. & Weinert, F.E. (1997). Bedingungsfaktoren schulischer Leistungen. In Weinert F.E. (Hrsg.). Psychologie des Unterrichts und der Schule. Enzyklopädie der Psychologie, Pädagogische Psychologie (Bd. 3). Göttingen: Hogrefe, 71- 176.
- ITB Institut für Test- und Begabungsforschung GmbH, Bonn & Gittler, G. (2007). Intelligenz-Basis-Funktionen (IBF). Intelligenz-Screening-Batterie. Test v.23.00: Manual. Mödling: Dr. G. Schuhfried GmbH.
- Kubinger, K.D. (2006). Psychologische Diagnostik. Theorie und Praxis psychologischen Diagnostizierens. Göttingen: Hogrefe.
- Mielcarek B., Wahl, C. (2007). Forschungsbericht zum Thema „Endspurt“. Ein Projekt das ausgewählte Schüler der 9. Klasse der Humboldt-Hauptschule in Mannheim auf ihren Hauptschulabschluss vorbereiten soll. Forschungsarbeit. (S. 6-20). Norderstedt Germany: Grin Verlag.
- Pekrun, R. (1988). Emotion, Motivation und Persönlichkeit. München; Weinheim: Psychologie-Verl.Union.
- Rammstedt, B. & John, O.P. (2005). Kurzversion des Big Five Inventory (BFI-K). Entwicklung und Validierung eines ökonomischen Inventars zur Erfassung der fünf Faktoren der Persönlichkeit. Diagnostica, 51, Heft 4, 195-206.

- Rammstedt, B. & John, O.P. (2007). Brief report. Measuring personality in one minute or less. A 10-Item short version of the Big Five Inventory in English and German. *Journal in Research in Personality*, 41, 203-212.
- Rammstedt, B., Koch, K., Borg, I. & Reitz, T. (2004). Entwicklung und Validierung einer Kurzskaala für die Messung der Big-Five-Persönlichkeitsdimensionen in Umfragen. *ZUMA-Nachrichten*, 55, 5-28.
- Sackmann, C. (2007). Mythos Methoden-Training. Wirkungsanalyse der Implementierung des Methoden-Trainings im Prozess von Unterrichts- und Schulentwicklung an der Robert-Bosch-Gesamtschule Hildesheim. Univ., Diss.-Hildesheim, 2006. Göttingen: V & R Unipress.
- Sauer, J. & Gamsjäger, E. (1996). Ist Schulerfolg vorhersagbar? Göttingen: Hogrefe
- Schiefele, U. & Pekrun, R. (1996). Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In Weinert, F.H. (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion. Enzyklopädie der Psychologie*, D, Serie I, Kognitionspsychologie, Band 2, (S. 249-278). Göttingen: Hogrefe.
- Schmitz, B. & Wiese, B.S. (1999). Eine Prozessstudie selbstregulierten Lernens im Kontext aktueller affektiver und motivationaler Faktoren. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 31, 157-170.
- Schmitz, B. & Wiese, B.S. (2006). New perspectives for the evaluation of training sessions in self-regulated learning. Time series analyses of diary data. *Contemporary Educational Psychology*, 31, 64-96.
- Schmitz, B. (2001). Self-Monitoring zur Unterstützung des Transfers einer Schulung in Selbstregulation für Studierende. Eine prozessanalytische Untersuchung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 15, 179-195.
- Schuler, H. & Marcus B. (2004). Leistungsbeurteilung. In Schuler, H. (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Organisationspsychologie 1 – Grundlagen und Personalpsychologie* (S. 947-1006). Göttingen: Hogrefe.

- Schunk, D.H., Zimmerman, B.J. (1998). Self-regulated learning. From teaching to self-reflective practice. New York: Guilford Press.
- Stern, E. & Guthke, J. (Hrsg.) (2001). Perspektiven der Intelligenzforschung. Lengerich: Pabst.
- Süß, H.M. (2001). Prädiktive Validität der Intelligenz im schulischen und außerschulischen Bereich. In Stern, E. & Guthke, J. (Hrsg.). Perspektiven der Intelligenzforschung. Lengerich: Pabst, 109-136.
- Wagner-Menghin, M. (2007). LEWITE (Lexikon-Wissen-Test) Test v.24.00: Software und Manual. Mödling: Dr. G. Schuhfried GmbH.
- Weiner, B. Reisenzein, R. (a2009). Motivationspsychologie. 3. Aufl., (unveränd. Nachdr.). Pranter, W. (Hrsg.). Weinheim: Beltz Psychologie-Verl.-Union.
- Weinert, F.E. (1996). Psychologie des Lernens und der Instruktion. Göttingen: Hogrefe.
- Wetzel, C. (2007). Soft Skills und Erfolg in Studium und Beruf. Eine vergleichende Studie von hochbegabten Studenten und Unternehmensberatern. Münster: Waxmann Verlag GmbH.
- Wild, K.P. & Schiefel, U. (1994b). Lernstrategien im Studium. Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie, 15, 185-200.
- Zimmerman, B.J. & Schunk, D.H. (Hrsg) (2001). Self-Regulated Learning and Academic Achievement (2. Ed.). Mahwah N.J.: Erlbaum.
- Zimmerman, B.J. (2000). Attaining Self-Regulation. A social cognitive Perspective. In Boekaerts, M. (Hrsg.). Handbook of Self-Regulation. San Diego: Academic Press, 13-40.

Internetquellen:

- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Tillmann, K.J. & Weiß, M. (2000). Fähigkeit zum selbstregulierten Lernen

als fächerübergreifende Kompetenz.
Online im Internet: <http://www.mpib-berlin.mpg.de/pisa/CCCdt.pdf> (2010-02-24).

Abb. 3: 3-Schichten Modell von Boekaerts (1999). Bildquelle:
<http://omid23.files.wordpress.com/2009/06/3-schichten-modell-boekaerts-1999.jpg>

Abb. 4: Prozessmodell nach Schmitz und Wiese (1999; 2001). Bildquelle:
http://psycnet.apa.org/journals/zfp/215/3/images/zfp_215_3_194_fig1a.gif

9.2 Abbildungen

Abbildung 1: Ein Erklärungsmodell des Leistungsverhaltens (Kubinger, 2006)	8
Abbildung 2: Das 3-Schichten Modell nach Boekaerts (1999, S. 449)	13
Abbildung 3: Sozial-kognitives Modell der Selbstregulation nach Zimmerman (2000)	15
Abbildung 4: Prozessmodell des selbstregulierten Lernens nach Schmitz und Wiese (überarbeitete Version, 2006)	16
Abbildung 5: Schematische Darstellung des Zugangs zur Informationssammlung über das Lernverhalten	31
Abbildung 6: Schematische Darstellung der zu untersuchenden Einflussfaktoren auf die Prüfungsnote	32
Abbildung 7: Schematische Darstellung der Operationalisierung der Prüfungsnote für die Regressionsmodelle 1: Dichotomisierung für "positive Prüfungsleistung"	33
Abbildung 8: Schematische Darstellung der Operationalisierung der Prüfungsnote für die Regressionsmodelle 2: Dichotomisierung für "Prüfungserfolg"	34
Abbildung 9: Normalverteilungskurve Kennwert Gesamtlernleistung	41
Abbildung 10: Normalverteilungskurve Kennwert Instabile Lernleistung	43
Abbildung 11: Normalverteilungskurve Kennwert Zeitmanagement	45
Abbildung 12: Normalverteilungskurve Kennwert Arbeitshaltung	47
Abbildung 13: Normalverteilungskurve Kennwert Anstrengungsvermeidung	49
Abbildung 14: Normalverteilungskurve Kennwert Lerntaktik	51
Abbildung 15: Darstellung der Zusammensetzung der Variable "verbale Fähigkeiten"	56
Abbildung 16: Normalverteilungskurve Kennwert Wortschatz	57
Abbildung 17: Normalverteilungskurve Kennwert verbale Intelligenz	58
Abbildung 18: Normalverteilungskurve Faktorwert verbale Fähigkeiten	59
Abbildung 19: Normalverteilungskurve Persönlichkeitsdimension Gewissenhaftigkeit	62
Abbildung 20: Normalverteilungskurve Persönlichkeitsdimension Neurotizismus	64

9.3 Tabellen

Tabelle 1: Verteilung aller Noten der Prüfungsergebnisse zur Vorlesung psychologische Diagnostik 1. _____	39
Tabelle 2: Die beiden unterschiedlichen Arten der Dichotomisierung der Prüfungsergebnisse zur Vorlesung psychologische Diagnostik 1. _____	40
Tabelle 3: Korrelation nach Spearman: Gesamtlernleistung und Prüfungsergebnisse__	42
Tabelle 4: Korrelation nach Spearman: Instabile Lernleistung und Prüfungsergebnisse	44
Tabelle 5: Korrelation nach Spearman: Zeitmanagement und Prüfungsergebnisse _____	46
Tabelle 6: Korrelation nach Spearman: Arbeitshaltung und Prüfungsergebnisse _____	48
Tabelle 7: Korrelation nach Spearman: Anstrengungsvermeidung und Prüfungsergebnisse _____	50
Tabelle 8: Korrelation nach Spearman: Lerntaktik und Prüfungsergebnisse _____	52
Tabelle 9: Verteilung der vier Lerntypen nach dem LAsO.. _____	53
Tabelle 10: Häufigkeitstabelle der Lerntypen in Bezug auf die Variable „positive Prüfungsleistung“ _____	54
Tabelle 11: Häufigkeitstabelle der Lerntypen in Bezug auf die Variable „Prüfungserfolg“ _____	54
Tabelle 12: Dummy-Kodierung der Lerntypen nach LAsO _____	55
Tabelle 13: Korrelation nach Spearman: verbale Fähigkeiten und Prüfungsergebnisse._	60
Tabelle 14: deskriptive Statistik der nicht-kognitiven Faktoren (Big-Five) _____	61
Tabelle 15: Korrelation nach Spearman: Gewissenhaftigkeit und Prüfungsergebnisse. _____	63
Tabelle 16: Korrelation nach Spearman: Neurotizismus und Prüfungsergebnisse. _____	65
Tabelle 17: Korrelationen nach Spearman der Variablen der Regressionsmodelle A & B: Gewissenhaftigkeit (GW), Neurotizismus (N), Gesamtlernleistung (GL), Instabile Lernleistung (IL), Zeitmanagement (ZM), Lerntaktik (LT), Arbeitshaltung (AH), Anstrengungsvermeidung (AV), verbale Fähigkeiten (VF), Prüfungserfolg (PE), Lerntyp (LTY). _____	69
Tabelle 18: Korrelationen nach Pearson zwischen LIST und LAsO _____	71
Tabelle 19: Chi-Quadrat Wert, sowie dessen Signifikanz und Cramer-V der Berechnung einer Kreuztabelle der nach Output dichotomisierten Lerntypen und der Big-Five, der verbalen Intelligenz und dem Wortschatz _____	74
Tabelle 20: Darstellung des Signifikanzniveaus in den Tabellen der Ergebnisdarstellung der Regressionsmodelle _____	76
Tabelle 21: Modellfit des Regressionsmodells 1a _____	77

Tabelle 22: Koeffizienten des Regressionsmodells 1a - Festlegung des Mindest-Signifikanzniveaus liegt bei $\alpha=.05$	78
Tabelle 23: Modellfit des Regressionsmodells 1b	80
Tabelle 24: Koeffizienten des Regressionsmodells 1b - Festlegung des Mindest-Signifikanzniveaus liegt bei $\alpha=.05$	81
Tabelle 25: Modellfit des Regressionsmodells 2a	82
Tabelle 26: Koeffizienten des Regressionsmodells 2a - Festlegung des Mindest-Signifikanzniveaus liegt bei $\alpha=.05$	83
Tabelle 27: Klassifizierungstabelle korrekt vorhergesagter Prozentsatz Regressionsmodell 2a	84
Tabelle 28: Modellfit des Regressionsmodells 2b	85
Tabelle 29: Koeffizienten des Regressionsmodells 2b - Festlegung des Mindest-Signifikanzniveaus liegt bei $\alpha=.05$	86
Tabelle 30: Multikollinearitätsdiagnostik für die Regressionsmodelle	87

10 Anhang

10.1 Quellen

Ich habe mich bemüht, sämtliche Inhaber der Bildrechte ausfindig zu machen und ihre Zustimmung zur Verwendung der Bilder in dieser Arbeit eingeholt. Sollte dennoch eine Urheberrechtsverletzung bekannt werden, ersuche ich um Meldung bei mir.

LEBENS LAUF

Zur Person:

Name: Dagmar Stadler
Geburtsdatum: 07. April 1980
Geburtsort: Wien

Ausbildung:

2002-2010 Diplomstudium Psychologie, Universität Wien
2001 Diplomstudium Betriebswirtschaftslehre, WU Wien
1995-2001 HLW/HLT (Koch/Kellner), Wassermannngasse, Wien
1994-1995 Hauptschule, Gaweinstal
1986-1994 Volksschule und Gymnasium Schulbrüder, Strebersdorf, Wien

Berufserfahrung:

2008-2010 uniforce Junior Enterprise Vienna: Human Resource Management
2007 Absolvierung des 6-Wochen Praktikums: Psychologische Diagnostik
2007 Student-Mentor Universität Wien - CBM Projekt
2007 Praktikumsstelle bei Ernst & Young als Assistentin der Geschäftsführung
2001-2008 diverse Studentenjobs (Gastronomie)
2000/2001 Projektarbeit bei der Firma n.b.s. (Neumeister-Böck-Service), atb 2001

Projekte/Tätigkeitsbereiche:

2008-2009 Assessment Center Schulungen – WU ZBP Career Center
2008-2009 Durchführung interner Assessment Centers, Konzeption Interviewleitfäden, Entwicklung neuer Recruitingstrategie, Mitarbeitergespräche, Neugestaltung & Durchführung 360° Feedback, Kundenakquisition
2008 Studie „p2p - place to perform“ Österreichs bestes Praktikum

Workshops/Schulungen:

2008 eintägiger Workshop Horváth & Partners „Balanced Scorecard“
2008/2009 Workshops uniforce Junior Enterprise Vienna „Harvard Verhandlungstechniken“, „Projektmanagement“, „Public Management“, „Assessoren im Assessment-Center“, „Interviewgestaltung“

Weitere Kenntnisse:

Computer: SPSS, Microsoft Office
Sprachen: Englisch (verhandlungsfähig), Französisch (Grundlagen)