

Oliver Roeder

Prüfungsbelastung und Leistung bei standardisierten Hochschuleingangstests

DIPLOMARBEIT

**Freie Universität Berlin
Fachbereich Erziehungswissenschaft,
Psychologie und Sportwissenschaft
Studiengang Psychologie**

**Erstgutachter : PD Dr. H.-U. Hohner
Zweitgutachter: Prof. E.-H. Hoff**

**Berlin
14. Oktober 1998**

Prüfungsbelastung und Leistung

bei standardisierten Hochschuleingangstests

Inhaltverzeichnis	Seite
1. Einleitung und Fragestellung	1
2. Die Hochschulzulassung in der Bundesrepublik Deutschland	4
2.1 Entstehung einer Zulassungsbeschränkung an bundesdeutschen Universitäten	6
2.2 Erste Schritte zu einer einheitlichen und zentralen Vergabe von medizinischen Studienplätzen	8
2.3 Die Studienplatzvergabe in der Bundesrepublik Deutschland von 1972 – 1976 und die Entstehung der Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS)	9
2.4 Einführung des „Besonderen Auswahlverfahrens“ als Zulassungskriterium für medizinische Studiengänge im Hochschulzulassungssystem der Bundesrepublik Deutschland	11
2.5 Der Test für Medizinische Studiengänge (TMS)	18
2.5.1 Ablauf des TMS	19
2.5.2 Aufbau des TMS	20
2.5.3 Zur prognostischen Validität des TMS	23
3. Die Prüfung und ihr Umfeld als Belastungssituation	29
3.1 Einleitung	29
3.2 Prüfungsbelastung: Ein Definitionsversuch	30
3.3 Angst	32
3.3.1 Angst und Geschlechtsunterschiede	35
3.3.2 Zur Abgrenzung von Angst und Furcht	35
3.3.3 Zur Abgrenzung von Angst und Streß	36
3.4 Leistungangst und Prüfungsangst	38
3.5 Angstentstehung und Angstbewältigung nach der kognitiven Emotionstheorie von Richard S. Lazarus	45

Inhaltverzeichnis	Seite
3.6 Angstbewältigung und Angstreduktion	50
3.6.1 Coping	50
3.6.2 Angstminderung und Kompetenzerwartung	53
3.6.3 Angstminderung und Transparenzschaffende Maßnahmen	56
3.6.4 Angstminderung und Entspannungsübungen	57
4. Das Test-Training der CCH Laufbahnberatung: Seminarkonzept und Treatment	59
4.1 Seminarkonzept	59
4.2 Treatment	60
5. Methode	63
5.1 Stichprobe	63
5.2 Der Fragebogen zur allgemeinen und spezifischen Prüfungserwartung	65
5.3 Versuchplan	66
5.4 Versuchdurchführung	67
6. Statistische Auswertung und Ergebnisse	69
6.1 Datenreduktion	69
6.2 Die Wirkung der Test-Trainings auf die gesamte Stichprobe	72
6.3 Extremgruppenbetrachtung	76
6.3.1 Bildung der Variablen „Hochängstlichkeit“ und „Niedrigängstlichkeit“	76
6.3.2 Die Wirkung der Test-Trainings auf hochängstliche Teilnehmer	77
6.3.3 Die Wirkung der Test-Trainings auf niedrigängstliche Teilnehmer	80
6.3.4 Hochängstlichkeit-/Niedrigängstlichkeit und Leistung	82
6.4 Zusammenfassung der Ergebnisse	86
7. Diskussion und Fazit	88
Literaturverzeichnis	93

Anhang	99
Fragebogen zur allgemeinen und spezifischen Prüfungserwartung	I
Statistische Auswertung: Datenreduktion	III
Häufigkeitsverteilungen der Summenscores vor und nach den Test-Trainings Berücksichtigung des Geschlechts	VIII
T-Test zwischen den Mittelwerten der Summenscores vor und nach den Test-Trainings	XII
Varianzanalyse: Pretest/Posttest Faktor „Streß/Angst“ und dem Faktor Geschlecht	XIII
Einzelpaarvergleiche der Summenscores vor und nach den Test-Trainings	XV
Häufigkeitsverteilung der hoch- und niedrigängstlichen Teilnehmer unter Berücksichtigung des Geschlechts	XVII
Varianzanalyse mit Meßwiederholung: Mit dem Pretest-Posttest- Faktor „Hochängstlichkeit“ und dem Faktor „Geschlecht“	XXIII
Einzelpaarvergleiche: Hoch- und Niedrigängstlichkeit vor und nach den Test-Trainings	XXV
Varianzanalyse mit Meßwiederholung: Mit dem Pretest-Posttest- Faktor „Niedrigängstlichkeit“ und dem Faktor „Geschlecht“	XXVII
Einzelpaarvergleiche: Niedrigängstlichkeit vor und nach den Test-Trainings	XXIX
Häufigkeitsverteilung von Hoch- und Niedrigängstlichen auf der Skala Abiturnote	XXXI
T-Test Hoch- Niedrigängstlichkeit auf der Skala Abiturnote	XXXII
Univariate Statistik Hoch- und Niedrigängstlichkeit (HÄ, NÄ) und Geschlecht auf der Skala „Punktwert Generalprobe“	XXXIII
Varianzanalyse: Faktoren Ängstlichkeit, Geschlecht auf der Skala Punktwert Generalprobe	XXXV

Zusammenfassung

Streß, Angst und Furcht werden in der Literatur als zentrale Komponenten der Leistungs- bzw. Prüfungsangst betrachtet. Nach allgemeinen Überlegungen zu den theoretischen Ansätzen dieser Konstrukte, die sich auch über den Begriff „Prüfungsbelastung“ subsumieren lassen, werden auf den Test für Medizinische Studiengänge (TMS) vorbereitende Test-Trainings auf ihre Wirkung als Interventionsprogramme zur Streß- und Angstreduktion bei den Teilnehmern untersucht. Zusätzlich wird ein Überblick auf die Entstehungsgeschichte des TMS gegeben. Die streß- und angstreduzierenden Vorbereitungshilfen der Test-Trainings konzentrieren sich hauptsächlich auf die Transparenzschaffung der Prüfungsbedingung und gezielten physiologischen Entspannungsübungen. Durch zusätzliche Betrachtung der Extremgruppen „hochängstliche Teilnehmer“ und „niedrigängstliche Teilnehmer“ soll auch eine Verbindung zu Leistungsergebnissen einer den Test-Trainings nachgeschalteten TMS-Prüfungssimulation hergestellt werden. Die Haupthypothesen lauten: Die Test-Trainings zeigen durch transparenzschaffende Maßnahmen der Prüfungsbedingungen des TMS in Kombination mit physiologischen Entspannungsübungen eine streß- und angstreduzierende Wirkung auf alle Teilnehmer. Hoch- und niedrigängstliche Teilnehmer erhalten über die Vorbereitungshilfen der Test-Trainings eine realistischere Einstellung zu der Prüfungssituation, die die Streß- und Angstbelastung von hochängstlichen Teilnehmern vermindert und von niedrigängstlichen Teilnehmern steigert. Dieser Effekt ist jedoch nicht stark genug, um eine Differenz im Leistungsergebnis zwischen beiden Gruppen aufzuheben, so daß hochängstliche Teilnehmer trotz der Test-Trainings schlechtere Leistungsergebnisse erzielen als niedrigängstliche Teilnehmer. Nach empirischer Prüfung zeigt sich keine streß- bzw. angstreduzierende Wirkung der Test-Trainings über alle Teilnehmer. Die Untersuchung verdeutlicht eine stärkere Streß- Angstbelastung bei Frauen als bei Männern vor und nach den Test-Trainings. Für die Extremgruppen läßt sich empirisch nachweisen, daß die Test-Trainings für hochängstliche Teilnehmer eine Reduktion und für niedrigängstliche Teilnehmer eine Zunahme von Streß- bzw. Angst bedeuten. Auch die Erwartung, daß hochängstliche Teilnehmer schlechtere Leistungsergebnisse in einer Testsimulation zeigen als niedrigängstliche Teilnehmer, kann empirisch bestätigt werden.

1 Einleitung und Fragestellung

Im Rahmen von Test-Trainings der Career Counseling Laufbahnberatung Dr. Hohner Berlin (CCH), ein Dienstleistungsunternehmen, welches den Arbeitsschwerpunkt auf die Förderung berufsbezogener Kompetenzen legt, nahmen im Jahr 1994 insgesamt 1.074 Studienplatzbewerber an einem Seminar zur effektiven und leistungssteigernden Vorbereitung auf den Test für Medizinische Studiengänge teil. Der Test für Medizinische Studiengänge (TMS), welcher bis zum Wintersemester 1997/1998 der Zulassung zu einem Studienplatz der medizinischen Fachbereiche Humanmedizin, Zahnmedizin und Veterinärmedizin diente, ist ein psychometrisches, eignungsdiagnostisches Verfahren mit hohen Leistungsanforderungen.

In dieser Arbeit sollen die Test-Trainings der CCH Laufbahnberatung als Interventionsmaßnahme betrachtet werden, welche im Rahmen der Vorbereitungen auf den TMS zu einer besseren Bewältigung von Prüfungsbelastungen beitragen sollen. Dabei soll der Effekt der Test-Trainings einerseits über alle Trainings-Teilnehmer geprüft werden, andererseits über Trainings-Teilnehmer der Extremgruppen, also Teilnehmer bei denen Streß und Angst besonders stark oder besonders schwach ausgeprägt sind. Diese Gruppen sollen der Einfachheit halber als „hochängstliche Teilnehmer“ und „niedrigängstliche Teilnehmer“ bezeichnet werden. Es werden im Zusammenhang mit dieser Arbeit zwei Haupthypothesen empirisch untersucht. Die erste Hypothese lautet, daß die Test-Trainings mit ihren streß- bzw. angstreduzierenden Maßnahmen einen erfolgreichen Effekt bei dem Abbau von Prüfungsbelastungen über alle Testteilnehmer erzielen. Für die zweite Hypothese, die sich ausschließlich auf hoch- und niedrigängstliche Trainings-Teilnehmer bezieht, wird vorausgesetzt, daß die Test-Trainings bei den Teilnehmern grundsätzlich eine realistischere Einschätzung der TMS-Prüfungssituation bewirken. Das bedeutet, daß hochängstliche Teilnehmer eine Reduktion und niedrigängstliche Teilnehmer eine Zunahme von Streß- bzw. Angstbelastung erfahren. Zu jedem Zeitpunkt der Untersuchung wird erwartet, daß Frauen streß- bzw. angstbelasteter sind als Männer. Anschließend wird das Verhältnis Streß/Angst und Leistung bei hoch- und niedrigängstlichen Teilnehmer untersucht. Es wird erwartet, daß sich die Extremgruppen in den Leistungsergebnissen der TMS-Simulation nach dem Test-

Trainings unterscheiden, indem hochängstliche Teilnehmer schlechtere Ergebnisse erzielen als niedrigängstliche Teilnehmer.

Im Vordergrund dieser Arbeit stehen die Interventionsmaßnahmen der CCH Laufbahnberatung zur Verringerung von Angst und Streß. Es handelt sich einerseits um transparenzschaffende Maßnahmen für eine bessere Durchschaubarkeit der TMS-Prüfungsbedingungen, der Prüfungssituation, der Leistungsbewertungsrichtlinien und möglicher Ergebniskonsequenzen, andererseits um das fortlaufende Angebot erregungsmindernder Entspannungsübungen. Die Wichtigkeit der angstreduzierenden Komponente in einem Trainings-Seminar begründet sich aus zahlreichen wissenschaftlichen Untersuchungen, in denen festgestellt wurde, daß Streß und Angst Leistung in Prüfungen verringern. Aufgrund des erfolgreichen Abschneidens der CCH-Trainings-Absolventen (61% der Absolventen erreichten das Niveau der TMS-Testbestenquote), bedarf es daher einer Aufklärung von Treatmenteffekten auf Streß und Angst.

Es wurde ein von der CCH Laufbahnberatung selbst entwickelter Fragebogen der „Allgemeinen und Spezifischen Prüfungserwartung“ als zentrales Instrument der Streß-/Angsterfassung ausgewählt. In diesem befinden sich eine Reihe von Items, die auf Furcht, Angst oder Streß, ausgelöst durch die bevorstehende Prüfungssituation, hinweisen. Dieser Fragebogen wurde jedem Teilnehmer zu Beginn eines der Test-Trainings vorgelegt. Es sollten verschiedene Fragen zum Thema Prüfungen, Vorbereitung und den Test für Medizinische Studiengänge beantwortet werden. Der ursprüngliche Verwendungszweck des Fragebogens war eine Zunahme der Sensibilisierung eines jeden Trainings-Teilnehmers auf individuelle Problemfelder, die in den Test-Trainings beseitigt werden sollten. Nach dem Test-Training, unmittelbar vor einer TMS-Prüfungssimulation („Generalprobe“), erhielten die Teilnehmer denselben Fragebogen ein zweites Mal. Die Teilnehmer konnten so durch das wiederholte Beantworten der gleichen Fragen ihre individuelle Entwicklung über das Test-Training reflektieren. Unter der Maßgabe, daß nur Personen für die Datenanalyse geeignet waren, die an einem Test-Training und einer darauffolgenden prüfungssimulierenden Generalprobe teilgenommen hatten, konnten aus dem Datenpool von 1074 Personen nur 437 Teilnehmer berücksichtigt werden, die diese Kriterien erfüllten.

Bevor die empirische Prüfung der Hypothesen erfolgt, wird in Kapitel 4 ein Überblick auf das Test-Training als Konzept und als Treatment gegeben.

Zuvor sollen theoretische Ansätze von Streß, Angst und Furcht behandelt werden, die sich auch synonym unter den Begriffen „Prüfungsbelastung“ oder „Streß-Angstbelastung“ subsumieren lassen. Diese Phänomene sollen in ihrer Entstehung, Bewältigung und Reduktion vor Leistungssituationen dargestellt werden. Auf Basis der kognitiven Streß-/Emotionstheorie von Lazarus soll dabei ein kognitionspsychologischer Rahmen geschaffen werden (Kap. 3).

Einleitend wird in Kapitel 2 die Entwicklung der Hochschulzulassung in der Bundesrepublik Deutschland dargestellt. Dabei wird beschrieben, wie es zu der Notwendigkeit einer Hochschuleignungsdiagnostik, wie dem Test für Medizinische Studiengänge, kommen konnte. Ferner wird rückblickend die problematische Situation der Hochschulen bei der Verwendung verschiedenster Auswahlverfahren für die Zulassung von Hochschulbewerbern betrachtet: beginnend mit organisatorischen Schwierigkeiten für eine erschöpfende Verteilung vorhandener Studienplatzkapazitäten bis zur Einführung der Zentralen Vergabestelle für Studiengänge (ZVS). Daran anschließend wird übergangslos auf den Test für Medizinische Studiengänge in seinem Aufbau, Prüfungseinsatz und seiner Validität eingegangen.

2. Die Hochschulzulassung in der Bundesrepublik Deutschland

In der Bundesrepublik Deutschland ist die „Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS)“ für die kontrollierte Verteilung der Studienplätze nahezu aller Studiengänge an staatlichen Hochschulen zuständig. Hierzu zählen Studiengänge an:

- wissenschaftlichen Hochschulen, einschließlich Gesamthochschulen für alle 16 Bundesländer
- staatlichen Fachhochschulen und Universitäten – Gesamthochschulen – des Landes Nordrhein-Westfalen

Bei der Vergabe von Studienplätzen wird zwischen einem „Verteilungsverfahren“ und einem „Allgemeinem Auswahlverfahren“ unterschieden (Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen, 1998).

Alle Studienplätze, die dem Verteilungsverfahren zugeordnet sind, garantieren dem Bewerber eine Zulassung in dem folgenden Semester. Grund für die sofortige Zuteilung eines Studienplatzes und die der Zuteilung vorausgehenden vereinfachten Bewerbungsformalitäten ist, daß bei diesen Studiengängen nicht mit mehr Bewerbern gerechnet wird, als tatsächlich Studienplätze vorhanden sind. Die ZVS hat bei der Verteilung der Studienplätze lediglich die Aufgabe, die Studienortwünsche der Bewerber zu berücksichtigen, da beliebtere Studienorte einen starken Bewerberüberhang verzeichnen können. Ist die Bewerbernachfrage auf einen bestimmten Studienort zu groß, werden Studienplätze nach sozialen Kriterien der Hochschulbewerber vergeben. Kann der Erstwunsch des Studienortes nicht berücksichtigt werden, kommen die in der Bewerbung nachrangig bevorzugten Studienorte zur Geltung. In Ausnahmefällen ordnet die ZVS dem Bewerber einen Studienort nach freien Kapazitäten zu.

Anders bei Studiengängen des „Allgemeinen Auswahlverfahrens“, dem seit Sommersemester 1998 zusätzlich die medizinischen Fächer Humanmedizin und Zahnmedizin unterstehen und zum Wintersemester 1998/99, in einem letzten Schritt zur Auflösung des „Besonderen Auswahlverfahrens“ auch Veterinärmedizin Zuordnung findet. Bei diesen Studiengängen wird mit mehr Bewerbern gerechnet, als tatsächlich Studienplätze zur Verfügung stehen. Die Auswahl der

Studienplatzbewerber erfolgt zu 60 Prozent nach der Durchschnittsnote der Hochschulzugangsberechtigung. Dabei teilt die ZVS die zu vergebenen Studienplätze in Landesquoten ein, damit nur Studienbewerber eines Bundeslandes, bezüglich ihrer Abiturnote miteinander verglichen werden können. Bundeslandinterne Schwerpunktsetzungen bei der Schulnotenvergabe bringen daher keine Nachteile für Bewerber - die Chancengleichheit ist gegeben. Die noch verbleibenden 40 Prozent der Studienplätze werden über das Kriterium der „Wartezeit“ vergeben. Die „Wartezeit“ ermöglicht auch Bewerbern mit weniger guten Abiturnoten die Chance auf einen Studienplatz in Numerus clausus-Fächern. Zugelassen werden Bewerber, die nach dem Erwerb der Allgemeinen Hochschulreife ausreichend lange auf den Studienplatz ihrer Wahl gewartet haben. Die Anzahl der gewarteten Halbjahre in Kombination mit dem Qualifikationsgrad der Abiturdurchschnittsnote berechtigt zu einer Hochschulzulassung. Die Anzahl der Wartesemester kann gegenwärtig noch durch eine abgeschlossene Berufsausbildung um ein Halbjahr erhöht werden. In zukünftigen Semestern wird es dieses Kriterium nicht mehr geben.

Die Wartezeitverbesserung für Bewerber medizinischer Studiengänge wird zur Zeit aus Gründen des Vertrauensschutzes in einer Übergangsregelung besonders behandelt. Wurde ein Dienst, eine Berufsausbildung oder eine Berufstätigkeit vor dem 16. Januar 1997 aufgenommen, erhält der Bewerber die Wartezeitverbesserung nach den Kriterien des „Besonderen Auswahlverfahrens“, die bis zu vier Halbjahre betragen kann. Dies gilt jedoch nur, wenn der Bewerber sich mindestens einmal im Rahmen des „Besonderen Auswahlverfahrens“ beworben hat, sich spätestens zum Wintersemester 1998/99 für den medizinischen Studiengang seiner Wahl ein weiteres Mal bewirbt und der Bewerber in dem gewünschten Studiengang noch keine Zulassung erhalten hat.

Von der ZVS nicht kontrollierte und im Zulassungsverfahren systematisierte Studiengänge unterliegen dem „offenen Zugang“. Hier erfolgt die Bewerbung und die Zulassung um einen Studiengang direkt über die Hochschule. Zulassungsvoraussetzung ist die Hochschulzugangsberechtigung oder die für Fachhochschulen mindestens notwendige Fachhochschulreife.

2.1 Entstehung einer Zulassungsbeschränkung an bundesdeutschen Universitäten

Rückwirkend betrachtet läßt sich feststellen, daß der 2. Weltkrieg dem Bildungs- und Ausbildungswesen Deutschlands einen gewaltigen Schaden zugefügt hat. Einerseits waren sehr viele Gebäude aus Forschung und Lehre beschädigt oder zerstört, andererseits stand ein Großteil an Lehrkörpern und Personal nicht mehr zur Verfügung. Trotz dieser schlechten Voraussetzungen, gab es eine Vielzahl von Studienbewerbern, die auf vorhandene Studienplätze drängten. Im Rahmen einer effektiven Nutzung vorhandener Lehrkapazitäten und zur Verfügung stehender Studienplätze rechtfertigten die Hochschulen bereits zu dieser Zeit die Auswahl geeigneter Studienplatzbewerber durch eigens entwickelte Auswahlverfahren. Zu diesem Zweck wurde der Immatrikulation ein Zulassungsverfahren vorgeschaltet, welches eine hochschulinterne Auswahl von Studienbewerbern nach bestimmten Kriterien vorsah. Die Universitäten legalisierten dieses Zulassungsverfahren aus dem Immatrikulationsrecht (Thieme, 1956 zitiert nach Deidesheimer Kreis, 1997). Die von den einzelnen Hochschulen in Selbstbestimmung festgelegten Auswahlkriterien differierten sehr stark voneinander. Anfangs wurden von den Universitäten bevorzugt Soldaten in die Studiengänge zugelassen, später lag der Schwerpunkt der Bewerberauswahl auf einer qualifizierten schulischen Vorleistung. Diese sehr individuelle Vorgehensweise hatte eine unüberschaubare Vielfalt in der Verwendung der Auswahlverfahren zur Folge. So existierten neben unterschiedlichsten Auswertungsrichtlinien für das Abiturzeugnis Auswahlgespräche, Interviews oder Vorstellungsgespräche bei Zulassungsbeauftragten, Kommissionen oder Fakultätsmitgliedern.

Mit dem Bewußtsein, daß diese „Mixtur“ der Auswahlverfahren nicht zukunftsweisend sein konnte, unternahmen die Universitäten und ihre Fachbereiche den Versuch, über den Fakultätentag eine einheitliche Lösung für die Hochschulzulassung zu finden. Dies brachte nur geringen Erfolg, denn einzig der Fakultätentag für Elektrotechnik entwickelte 1958 ein Verfahren, welches Studenten im ganzen Land gleichmäßig auf Studienplätze verteilte. Dieses fortschrittliche System wurde erfolgreich bis zur völligen Zentralisierung des bundesdeutschen Zulassungswesens beibehalten (Deidesheimer Kreis, 1997).

Seit 1952 stieg die Zahl deutscher Studenten kontinuierlich an, wobei speziell in medizinisch-naturwissenschaftlichen Fachbereichen ein permanenter Zuwachs von Studienanfängern zu verzeichnen war. Unter Kenntnis dieser Entwicklung reagierte das Bundesministerium des Inneren und beschrieb die Überfüllung der Universitäten (Fay, 1982). Wissenschaftliche Gremien reagierten mit Empfehlungen, das Studienangebot deutlich zu steigern, um zukünftigen Bewerberfluten gerecht werden zu können.

Der Entwicklung konnte nicht konstruktiv entgegengewirkt werden. Die Zahl der Studienplatzbewerber nahm stetig zu. Im Jahr 1962 wurde mit 5900 Studienanfängern ein vorläufiger Höhepunkt an medizinischen Fakultäten in Deutschland verzeichnet. Auf diese Entwicklung folgte 1963 die Konsequenz, an allen medizinischen Fachbereichen eine Zulassungsbeschränkung einzuführen, was in erster Linie der Sicherung einer qualifizierten Ausbildung diene.

Zu der Entwicklung der Hochschulzulassung, seit Ende der fünfziger bis in die frühen sechziger Jahre, läßt sich resümierend feststellen, daß dem starken Zuwachs an Hochschulbewerbern hochschulpolitisch entgegenwirkend verfahren wurde. Entscheidungen wurden eindeutig nach dem Prinzip „Qualität vor Quantität“ gefällt (Deidesheimer Kreis, 1997), um der internationalen Vergleichbarkeit standhalten zu können. Dies schadete jedoch dem Ausbau der universitären Lehrstätten. Eine Bestätigung dessen sind die differenzierten Auswahlverfahren der Abiturzeugnisse, welche teilweise bis zur zweiten Dezimalstelle der Gesamtnote berücksichtigt wurden, um eine Zulassung möglichst qualifizierter Bewerber zum Studium zu garantieren. Zusätzlich galten alle Empfehlungen des Wissenschaftsrates, den Ausbau des akademischen Lehrangebots zu fördern, lediglich dem Ziel die Stellung im internationalen Vergleich zu festigen und auszubauen (Wissenschaftsrat, 1960, zitiert nach Deidesheimer Kreis, 1997).

2.2 Erste Schritte zu einer einheitlichen und zentralen Vergabe von medizinischen Studienplätzen

Die eingeführte Zulassungsbeschränkung für die medizinischen Studiengänge hatte erheblichen Einfluß auf die Studienplatzvergabe der folgenden Jahre. Auswirkungen wurden bereits bei der Betrachtung der Kapazitätsauslastung der Universitäten deutlich, denn trotz steigender Nachfrage reduzierte sich die Zahl der Studienanfänger. So sank die Zahl der Immatrikulationen im Fachbereich Medizin bis 1968 auf 3495. Verglichen mit 1962 bedeutete das einen Rückgang um über 40 Prozent. Betrachtet man die Anzahl der Studienanfänger im Fachbereich Medizin in nachfolgenden Jahren, konnte erst 1970/71 mit 5128 Zulassungen annähernd die Zahl der Studienanfänger von 1962 wieder erreicht werden, da zwischen 1960 und 1971 20 Prozent der staatlichen Investitionen in Bildung und Wissenschaft budgetiert wurden (Bahro, Becker & Hitpass, 1974; Müller-Solger, 1976, zitiert nach Fay 1982). Zunehmens stellten auch die nun üblich gewordenen Mehrfachbewerbungen der angehenden Studenten die Universitäten vor große Probleme. Viele Bewerber versuchten die Chance auf einen medizinischen Studienplatz zu steigern, indem sie sich an mehreren Universitäten gleichzeitig bewarben. So war es möglich, daß ein Bewerber von mehreren Universitäten für das Studium zugelassen wurde, da die Hochschulen unabhängig voneinander über die Zulassung eines Studenten zu entscheiden hatten. Die Konsequenz, daß nicht alle Studienplätze belegt werden konnten, blieb nicht aus.

Erste Schritte zur Lösung dieser Problematik wurde 1964 durch die Westdeutsche Rektorenkonferenz (WRK) eingeleitet. Hier wurde die Zentralisierung des Zulassungsverfahrens für die Fachbereiche Medizin und Zahnmedizin diskutiert und schließlich durch die Kultusminister der Länder durchgesetzt. Daraufhin nahm die „Zentrale Registrierstelle für die Zulassung zum Studium der Medizin und Zahnmedizin“ (ZRM) ihre Arbeit auf. Sie hatte ihren Sitz an der Universität Bonn und war eine Institution ohne jegliche rechtliche Entscheidungsbefugnis.

Nach einem Jahr wurde die ZRM aufgelöst und an ihre Stelle trat zum Sommersemester 1967 die „Zentrale Registrierstelle für die Vergabe von Studienplätzen“ (ZRS) in Hamburg, welche „als dienstleistende Stelle ohne eigene

Entscheidungsbefugnis die fachweise unterschiedlichen Zulassungsrichtlinien und Auswahlmodalitäten aller Hochschulen umzusetzen versuchte“ (Deidesheimer Kreis, 1997, S.19). Neben den naturwissenschaftlichen Studiengängen wurden hier auch Zulassungsanträge für Architektur und Psychologie bearbeitet. Bei dem Versuch eine Vielzahl von Zulassungskriterien der einzelnen Hochschulen zu berücksichtigen, war ein problemloser Arbeitsablauf bald nicht mehr möglich. Aufgrund dieser Mißstände reagierte die Kultusministerkonferenz im Jahre 1971 mit dem Beschluß über eine einheitliche Regelung für die Zulassung von Studienbewerbern in Numerus-clausus-Fächern. Neben der Auswahl der Studienplatzbewerber nach dem Leistungsprinzip (Abiturdurchschnitt, Gewichtung fachspezifischer Schulnoten), wurde ebenfalls das sehr umstrittene und von den Hochschulen stark kritisierte „Anciennitätsprinzip“ als Zulassungskriterium festgelegt. Das „Anciennitätsprinzip“, welches mit der heutigen „Wartezeit“ gleichzusetzen war, stellte jedem Bewerber die Möglichkeit eines Studienplatzes seiner Wahl in Aussicht und wurde 1972 durch das Bundesverfassungsgericht bestätigt.

2.3 Die Studienplatzvergabe in der Bundesrepublik Deutschland von 1972 – 1976 und die Entstehung der Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS)

Das Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom Juli 1972, welches die Grundlage für Gesetzgebung und Rechtsprechung im Hochschulzulassungsbereich wurde, hatte die unmittelbare Vereinheitlichung und Zentralisierung der Hochschulzulassung in der Bundesrepublik Deutschland zur Folge. Basierend auf dem Grundgesetz und der darin festgelegten freien Wahl des Berufes und der Ausbildungsstätte, dem Gleichheitssatz und dem Sozialstaatsprinzip, spricht das Bundesverfassungsgericht in seinen Beschlüssen jedem Studienplatzbewerber, die Hochschulzugangsberechtigung vorausgesetzt, das Recht auf einen Studienplatz zu. Dieses Recht sollte lediglich durch ein Gesetz oder aufgrund eines Gesetzes einschränkbar sein. Weiter traf der Gesetzgeber die wesentlichen Entscheidungen über Anordnungen absoluter Zulassungsbeschränkungen und die anzuwendenden Zulassungsbeschränkungen. So gelten absolute Zulassungsbeschränkungen nur dann als verfassungsgemäß, wenn die Ausbildungskapazitäten voll erschöpft sind, und die darauffolgende Verteilung der

Studienplätze unter Chancengleichheit der Bewerber nach sachgerechten Kriterien stattfinden. Eine Verteilung freier Studienplätze hat bei absoluter Zulassungsbeschränkung über eine überregionale Stelle zu erfolgen, wobei einheitliche Auswahlverfahren Verwendung finden müssen.

Das Urteil des Bundesverfassungsgerichts nahm den Universitäten sämtliche Kompetenzen bei der Hochschulzulassung und die dazugehörige Eignungsprüfung der Bewerber. Es wurde eine gänzliche Verschiebung der Hochschulzulassungsaufgaben auf einen staatlichen Entscheidungsträger angeordnet. Das hatte neben der fast völligen Unterordnung im Zulassungsbereich zusätzlich einen Einfluß auf die fachliche Schwerpunktsetzung der einzelnen Universitäten, da die Ausbildung an den Hochschulen, jetzt gesetzlich festgeschrieben, als einheitlich vorausgesetzt wurde.

Um die Beschlüsse des Bundesverfassungsgerichts umsetzen zu können, wurde schon im Oktober 1972 der Staatsvertrag der Bundesländer über die Vergabe von Studienplätzen geschlossen. Auf dieser Grundlage wurde die Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS) in Dortmund gegründet, die die Nachfolge der Zentralen Registrierstelle für Studienbewerber (ZRS) antrat, und erstmals zum Wintersemester 1973/74 die Studienplatzvergabe durchführte. Diese jetzt rechtsfähige Anstalt wählte Bewerber hauptsächlich nach dem Qualifikationsgrad der Hochschulzulassung aus, berücksichtigte jedoch auch die „Wartezeit“ seit dem Erwerb des Abiturs. Nach diesen Kriterien wurden bundesweit alle Bewerber unter Berücksichtigung der „Bonus-Malus-Regelung“, die die bundeslandübergreifende Vergleichbarkeit der Abiturnoten ermöglichen sollte, in eine Rangreihe gebracht. Dieser Platzierung nach wurden die Bewerber ihren Studienwünschen entsprechend einem Studienfach zugeordnet. Überstieg die Zahl der Bewerber die Kapazität der Hochschule, wurde nach sozialen, familiären und wirtschaftlichen Aspekten entschieden.

Der Inhalt dieser Vergabeordnung mußte starker Kritik standhalten. So zeigte sich, daß in den „harten“ Numerus-clausus-Fächern (Medizin, Zahnmedizin, Veterinärmedizin, Pharmazie und Psychologie) in der Regel nur Bewerber mit einem sehr guten Abitur („Einser-Abitur“) oder mit sehr langen Wartezeiten einen Studienplatz erhielten. Auch kam es zu einer Überfüllung verwandter Studienfächer,

da diese von abgelehnten Bewerbern als „Parkstudium“ genutzt wurden, um die Zeit bis zum Erhalt des gewünschten Studienplatzes sinnvoll überbrücken zu können. Dies hatte in den nachfolgenden Semestern zur Konsequenz, daß selbige Bewerber wiederum in das ZVS-Vergabeverfahren mit einbezogen werden mußten. Als inakzeptabel galt für einige Bundesländer auch die „Bonus-Malus-Regelung“. Sie sahen darin eine deutliche Benachteiligung landeseigener Hochschulabsolventen, da eine länderübergreifende Vergleichbarkeit der Abiturnoten aufgrund unterschiedlicher schulischer Leistungsanforderungen nicht für möglich gehalten wurde.

So kam es zu einer ersten Modifikation der „Verordnung über die Zentrale Vergabe von Studienplätzen“, ausgelöst durch das Urteil des Bayrischen Verfassungsgerichtshofes vom 01. August 1975, das die „Bonus-Malus-Regelung“ für unzulässig erklärte. In der Konsequenz wurde für jedes Bundesland eine eigene Quote der Abiturdurchschnittsnote gebildet, so daß bis zum heutigen Zeitpunkt nur Schulabsolventen eines Bundeslandes miteinander konkurrieren können. Die Rangplätze der „Wartezeit“ wurden hingegen weiterhin unter Berücksichtigung des Qualifikationsgrades, der Ableistung eines Dienstes oder letztlich über das Losverfahren, länderübergreifend vergeben.

Bis zum Sommersemester 1980 wurden Numerus-clausus-Studienplätze auf dieser Grundlage verteilt. Ein Teil der Studienplätze fiel auf eine Vorabquote von 25%, die für Härtefälle, öffentlichen Bedarf, Ausländer, Zweitstudenten oder Wechslern von Fachhochschulen vorgesehen waren. Die verbleibenden Plätze wurden zu 60% nach Qualifikation und zu 40% nach „Wartezeit“ vergeben.

2.4 Einführung des „Besonderen Auswahlverfahrens“ als Zulassungskriterium für medizinische Studiengänge im Hochschulzulassungssystem der Bundesrepublik Deutschland

Nach dem ersten starken Eingriff in die neue Hochschulzulassung durch die Auflösung der „Bonus-Malus-Regelung“ folgten weitere Veränderungen an dem Hochschulzulassungssystem der Bundesrepublik Deutschland. So trat im Januar 1976 das Hochschulrahmengesetz in Kraft. Es verabschiedete ein neues Auswahlverfahren für Studienfächer, nach welchem die Auswahl der Bewerber nach

dem Grad der Qualifikation (Abiturnote) nicht mehr vertretbar war, da die Wartezeit für Bewerber mit schlechteren Abiturdurchschnittsnoten aufgrund des Mißverhältnisses zwischen Bewerberzahl und zu geringer Studienplatzkapazität zu lang wurde.

Das Hochschulrahmengesetz bildete den Grundstein für das „Besondere Auswahlverfahren“. Es wurde zu diesem Zeitpunkt bereits erkannt, daß das damals gegenwärtige Zulassungsverfahren der steigenden Bewerberflut nicht gerecht werden konnte, was durch das darauffolgende zweite „Numerus-clausus-Urteil“ des Bundesverfassungsgerichts vom 08. Februar 1977 bestätigt wurde. Die Rechtsprechung sah nun vor, daß jedem Bewerber, auch in den „harten“ Numerus-clausus-Fächern, eine Zulassungschance bleiben müsse und daher der „...Realisierungsgrad der Chance durch objektiv sachgerechte und individuell zumutbare Kriterien zu bestimmen...“ [(BverfG 43, 291 (313f.))] sei, was wiederum nicht den Ausschluß großer Gruppen geeigneter Bewerber durch ein unflexibles System zur Folge haben dürfe. Es galt nun, diesen Kriterien in einem überarbeiteten Auswahlverfahren gerecht zu werden.

Mit dem zweiten Staatsvertrag über die Vergabe von Studienplätzen vom 23. Juni 1978 kamen die Länder den Forderungen des Bundesverfassungsgerichts nach. Der Hochschulzugang sah ab diesem Zeitpunkt vor, daß nahezu alle Studiengänge in einem zentralen Vergabeverfahren über die Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS) verteilt werden mußten. Daraufhin wurde die Studienplatzvergabe unter Verwaltung der ZVS in drei Kategorien unterteilt, die in ihrer Funktion mit leichten Einschränkungen auch gegenwärtig noch Anwendung finden:

- das Verteilungsverfahren
- das Allgemeine Auswahlverfahren
- das Übergangsverfahren, ein besonderes Auswahlverfahren für medizinische Studienplätze.

Bei einer Nachfrage, die nicht höher ist als die Anzahl vorhandener Studienplätze, tritt bis heute das „Verteilungsverfahren“ in Kraft (siehe auch Kapitel 2.0). Das „Verteilungsverfahren“ ist dadurch gekennzeichnet, daß Studiengänge dieser

Kategorie keiner Numerus-clausus-Beschränkung unterliegen. Im Verteilungsverfahren kann man also von einer Zulassungsgarantie sprechen.

Ist die Nachfrage nach Studienplätzen eines Studienganges höher als die Anzahl der tatsächlich vorhandenen, unterliegen diese Studienfächer einem Numerus-clausus und somit dem "Allgemeinen Auswahlverfahren" (siehe auch Kapitel 2.0). Das bedeutet, daß Studienplätze auf der Grundlage von Abiturdurchschnittsnote und Wartezeit vergeben werden.

Die entscheidenden Änderungen des neuen Staatsvertrags dienten hauptsächlich der Bewerberauswahl für medizinische Studiengänge. Aufgrund der besonders hohen Bewerbernachfrage kam ein „Übergangsverfahren“ in Form eines besonderen Auswahlverfahrens der Hochschulzulassung zum Einsatz. Bewerber wurden auf Grundlage der Abiturdurchschnittsnote und/oder nach dem Ergebnis eines Feststellungsverfahrens – dem Test für medizinische Studiengänge (TMS) - dem entsprechenden Studiengang zugeteilt. Das Feststellungsverfahren war ein psychologisches Testverfahren und erhielt eine hohe Wertigkeit für die Zulassungsentscheidung eines Bewerbers zu dem gewünschten Studiengang. Zur Erprobung des Feststellungsverfahrens wurde das auf mehrere Jahre begrenzte „Übergangsverfahren“ eingeführt. Nach erfolgreicher Bewährung sollte es als „Besonderes Auswahlverfahren“ dem Hochschulzulassungsrecht integriert werden. Der neue Staatsvertrag trat am 01. Juli 1979 in Kraft, und bereits zum Wintersemester 1980/81 wurde das neue Zulassungssystem erstmals durchgeführt.

Bei Vergabe von medizinischen Studienplätzen kam es nun zu einer Reihe von Änderungen, die sich in eine Vielzahl von Zulassungskriterien aufteilten. In der Vorabquote wurden jetzt lediglich 13% aller Studienplätze vergeben. Für sogenannte "Altwarter" standen im ersten Jahr 20%, im zweiten Jahr 10%, im dritten Jahr 5% und ab dem vierten Jahr (ab WS 1983) 0% aller Studienplätze zur Verfügung. Für das Feststellungsverfahren wurden jedes Semester 6000 freiwillige Testteilnehmer ausgelost, wovon 1200 Personen nach einer Abitur-Test-Quote oder einer Test-Besten-Quote eine Zulassung zum Studium erhielten. Im ersten Jahr wurden zusätzlich 15%, gesteigert bis auf 35% im vierten und den folgenden Jahren, aller Studienplätze nach dem leistungsgekoppelten (Abiturdurchschnittsnote) Los

vergeben. Zehn Prozent der Studienplätze jedes Bundeslandes erhielten Bewerber mit den besten Abiturdurchschnittsnoten. Zwölf Prozent aller Studienplätze waren für Härtefälle vorgesehen, wobei dazu auch eine besonders lange Wartezeit zählte. Nach Ablehnung hatte der Bewerber die Möglichkeit, erneut an dem gesamten Vergabeverfahren teilzunehmen.

Diese Neugestaltung der Hochschulzulassung für medizinische Studiengänge produzierte unmittelbare Kritik. So stand im Vordergrund das Unverständnis über die Abschaffung der „Wartezeit“, die besonders die Studienplatzbewerber nachteilig traf, welche sich vor einem Medizinstudium berufspraktische Basiskenntnisse aneigneten, mit dem Nebeneffekt, dadurch die Zulassung zum gewünschten Studiengang zu beschleunigen. Neben Zweifeln an dem leistungsgesteuerten Losverfahren wurde auch das Feststellungsverfahren als Zulassungsverfahren zum Medizinstudium kritisch betrachtet. So beschloß die Bundesregierung in Zusammenarbeit mit den Ländern Modifikationen der Zulassungsquoten für medizinische Studienplätze.

Diese Entscheidung veranlaßte die Kultusministerkonferenz im Herbst 1983 Änderungen zu beschließen, die speziell auch Bewerber mit schlechteren Abiturnoten eine Chance auf eine baldige Zulassung zum Medizinstudium einräumten. Vor dem Hintergrund eines sehr anonymen Zulassungsverfahrens zum Medizinstudium, wurde zusätzlich ein Auswahlgespräch eingeführt, welches durch fachkompetente Vertreter der Hochschulen geführt wurde und über die Qualifikation des Bewerbers zum Studium entscheiden sollte. Im Zuge des bislang als sehr inhuman beschriebenen Zulassungsverfahrens (Deidesheimer Kreis, 1997, S.32) war dies eine Umstellung, welche den Bewerber erstmals wieder als eine individuelle Persönlichkeit betrachtete.

Auch wurde als Teil der Zulassungsquote die „Wartezeit“ wieder eingeführt. Die Zulassung durch das leistungsgesteuerte Losverfahren entfiel.

Das „Besondere Auswahlverfahren“ wurde beginnend mit dem Wintersemester 1986 als fester Bestandteil des Hochschulzulassungssystems der Bundesrepublik Deutschland eingeführt. Es regelte die Zuteilung von Studienplätzen in den medizinischen Fachrichtungen Humanmedizin, Zahnmedizin und Veterinärmedizin. Kernstück des „Besonderen Auswahlverfahrens“ war der Test für medizinische

Studiengänge (TMS), der seit 1986 in den alten und seit 1992 in den neuen Bundesländern für jeden Hochschulbewerber medizinischer Fachrichtung notwendige Voraussetzung für die reguläre Zuteilung eines medizinischen Studienplatzes über die Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS) war. Der genaue Aufbau und der zeitliche Ablauf des Testverfahrens, welches in Verbindung mit der Hochschulreife entscheidenden Einfluß auf die Hochschulzulassung haben konnte, wird in Kapiteln 2.5 erörtert. Die Teilnahme an dem TMS sollte möglichst schon während der letzten Jahrgangsstufe der schulischen Ausbildung erfolgt sein, um Bewerbern, trotz erschwelter Bedingungen, die Möglichkeit zu geben, nach der Schule übergangslos in das Studium eintreten zu können.

Die Kapazität der medizinischen Studienplätze wurde in Vergabequoten aufgeteilt. Den eigentlichen Vergabequoten des „Besonderen Auswahlverfahrens“ wurde eine Vorabquote von 10 Prozent aller Studienplätze vorgeschaltet, welche für Härtefälle, ausländische Studienbewerber oder Zweitstudienbewerber vorgesehen war.

Die Vergabe weiterer Studienplätze erfolgte zu 45 Prozent über die „Abitur-Test-Quote“, also die Abiturdurchschnittsnote in Kombination mit dem Testergebnis. Die ZVS teilte die Studienplätze innerhalb dieser Quote in 16 Landesquoten auf, um die Chancengleichheit unter den Bewerbern der einzelnen Bundesländer zu wahren. So konkurrierten nur Schulabsolventen des gleichen Bundeslandes miteinander, und Schwerpunktsetzungen der bundeslandinternen Schulnotengebung konnten sich nicht negativ auf die Bewerber auswirken. Die Wertzahl für die Auswahl über die „Abitur-Test-Quote“ entstand zu 55% aus der Bewertung der Abiturnote und zu 45% aus der Bewertung des TMS-Ergebnisses. Bewerber mit einer besseren Wertzahl wurden denen mit einer schlechteren vorgezogen. Gleichten sich die Wertzahlen mehrerer Bewerber entschied das bessere Testergebnis, in zweiter Folge das Vorhandensein eines abgeleisteten Dienstes und schließlich das Los.

10 Prozent der Studienplätze wurden über die „Test-Quote“ an Studienbewerber vergeben, die den Test für medizinische Studiengänge besonders erfolgreich absolviert hatten. Bei Bewerbern mit gleichen Testwerten, entschieden nachrangige

Kriterien, wie abgeleiteter Dienst und schließlich das Los über die freien Studienplätze.

20 Prozent der Studienplätze vergab die ZVS über die „Quote nach Bewerbungssemestern“, also nach „Wartezeit“. Als „Wartezeit“, wie sie auch gegenwärtig noch im „Allgemeinen Auswahlverfahren“ existiert, zählen Bewerbungssemester an immer demselben Studienfach, also wie viele Semester sich ein Bewerber immer wieder - als Erstwunsch - für das gleiche medizinische Studienfach beworben hat. Ausbildungsfördernde Aktivitäten (z.B. eine abgeschlossene Berufsausbildung) während der Wartezeit wurden auf den gewählten Studiengang durch ein "Bonus-System" angerechnet, was die Zulassung zum Studium beschleunigte. Bei Bewerbern mit gleicher „Wartezeit“ entschied nachrangig über den Erhalt eines Studienplatzes ein abgeleiteter Dienst oder schließlich das Losverfahren. Bewerbungen während eines Parkstudiums hingegen wurden nicht berücksichtigt.

Neben der „Wartezeit“ galt die Einführung eines Auswahlgespräches als einer der wichtigsten Änderungen zum „Übergangsverfahren“. Bewerber erhielten nun auch die Möglichkeit, sich mittels eines Auswahlgespräches vor einem fachkundigen Gremium der Hochschule für einen Studienplatz zu qualifizieren. In diesen Gesprächen galt es, das Gremium über die Eignung für das medizinische Studium und den daraus resultierenden Beruf zu überzeugen.

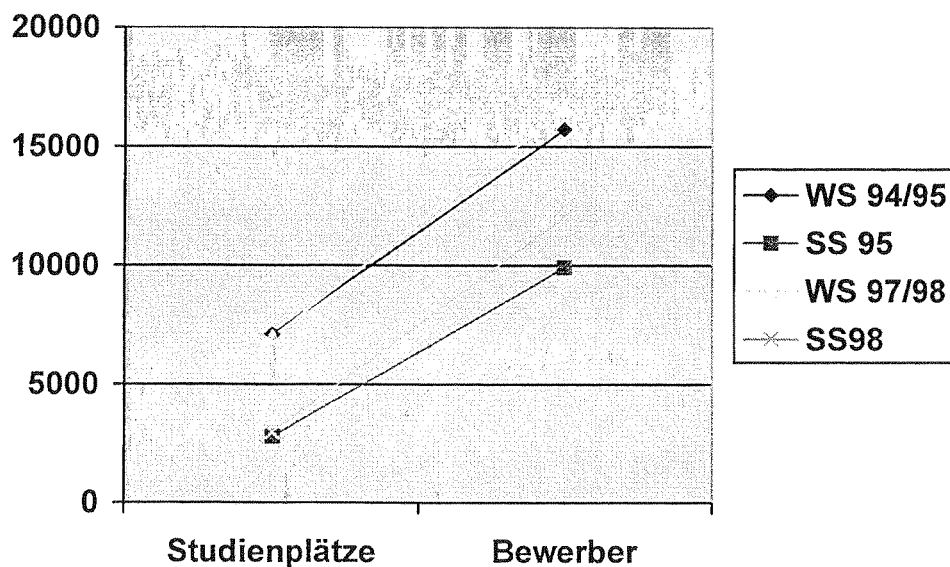
Die Notwendigkeit eines differenzierten Zulassungsverfahrens, wie dem „Besonderen Auswahlverfahren“, zeigt sich an dem Verhältnis der Studienplatzbewerber zu vorhandenen Studienplatzkapazitäten. Tabelle 1 zeigt die Anzahl vorhandener Studienplätze, die Anzahl eingegangener Bewerbungen bei der Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen und das Verhältnis von Studienplatzangebot und Bewerbungen für das Fach Humanmedizin.

Tab. 1: Das Verhältnis zwischen Studienplatzangebot und Bewerbungen im Fach Humanmedizin (Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen, 1995; Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen, 1998)

	WS 1994/95	SS 1995	WS 1997/98	SS 1998
Studienplätze	7.069	2.796	6.998	2.996
Bewerber	15.741	9.911	16.608	12.039
Verhältnis	1 : 2,2	1 : 3,5	1 : 2,4	1 : 4,0

Berücksichtigt wurden das Wintersemester 1994/95, das Sommersemester 1995 und das Wintersemester 1997/98, in denen das „Besondere Auswahlverfahren“ noch Voraussetzung für die Vergabe von humanmedizinischen Studienplätzen war und das Sommersemester 1998, in dem erstmals humanmedizinische Studienplätze ohne ein „Besonderes Auswahlverfahren“ vergeben wurden.

Abb. 1: Grafische Darstellung des Verhältnisses von Studienplätzen und Studienplatzbewerbern



Die Grafik (Abb. 1) verdeutlicht, daß aufgrund des Wegfalls des „Besonderen Auswahlverfahrens“ der Bewerberzuwachs vom Sommersemester 1995 auf das

Sommersemester 1998 stärker ist, als vom Wintersemester 1994/95 auf das Wintersemester 1997/98.

Man kann vermuten, daß durch den Wegfall des „Besonderen Auswahlverfahrens“, deutlich mehr Schulabsolventen den Versuch unternehmen, einen Studienplatz der Medizin zu erhalten, da sie sich der sehr arbeitsaufwendigen Hürde des Test für Medizinische Studiengänge nicht mehr unterziehen müssen.

2.5 Der Test für medizinische Studiengänge (TMS)

Die Entwicklung und Weiterentwicklung des Tests für medizinische Studiengänge (TMS) unterstand nach Beauftragung durch die Ständige Konferenz der Kultusminister und Senatoren der Länder dem Institut für Test- und Begabungsforschung (ITB). Die Aufgabe des ITB bestand weiterhin in der wissenschaftlichen Auswertung der Ergebnisse, der wissenschaftlichen Begleituntersuchungen, der ausführlichen Berichterstattung an politische und gesellschaftliche Gremien sowie einer kontinuierlichen Weitergabe aller neuen Erkenntnisse an die interessierte Fachöffentlichkeit (Fay, 1986, S.69ff.).

Für einen reibungslosen Ablauf der Testdurchführung wurde der ZVS die Verantwortung über sämtliche organisatorischen Aufgaben zugeteilt. Ihre Funktion bestand nicht nur in der Bereitstellung des gesamten TMS-Materials, der Verteilung aller nötigen Unterlagen an die verschiedenen Prüfungsorte und der Auswertung der TMS-Antwortbögen als unmittelbarer Bestandteil der ordnungsgemäßen Vergabe jedes Studienplatzes, sondern auch aus organisatorischen Fragen, die sich aus dem unmittelbaren Kontakt zu den Testteilnehmern ergaben. So war der Zuständigkeitsbereich der ZVS einerseits durch die bloße Informationsweitergabe an alle Testteilnehmer bezüglich Ort und Zeitpunkt der Testabnahme geprägt, andererseits aber auch durch Personalschulungen für eine qualifiziertere Betreuung der Testteilnehmer sowie der Einhaltung formal korrekter Testdurchläufe gekennzeichnet. Für eine detaillierte Beschreibung der institutionellen Aufgabenzuordnung, sei an dieser Stelle auf Fay (1986, S.69ff.) verwiesen.

Im Rahmen des Übergangsverfahrens von 1980 bis 1986 nahmen ca. 60.000 Bewerber an dem Test für medizinische Studiengänge teil. Innerhalb dieses Zeitintervalls wurde die Testung zweimal jährlich auf freiwilliger Basis durchgeführt. Die Teilnahmeerklärung lag den allgemeinen Bewerbungsunterlagen für das medizinische Studium bei. Circa 80 Prozent aller Bewerber nahmen diese zusätzliche Zulassungschance wahr, da es bei negativen Testergebnissen keine Nachteile für die Zulassung zum gewünschten Studium gab. Pro Semester wurden 6.000 Studienplatzbewerber ausgelost, die an dem Test teilnehmen durften. Ein Fünftel dieser Studienplatzbewerber (1.200) erhielt nach der Test-Abitur-Quote oder Test-Besten-Quote einen Studienplatz.

Nach Ablauf des Übergangsverfahrens hatte sich der TMS bewährt und wurde in einer überarbeiteten Version seit dem Wintersemester 1986/87 integraler Bestandteil des „Besonderen Auswahlverfahrens“ in der bundesdeutschen Hochschulzulassung. Ab diesem Zeitpunkt mußte jeder Bewerber - mit wenigen Ausnahmen -, für die Zuteilung eines medizinischen Studienplatzes den Test absolvieren, der seit 1987 nur noch einmal im Jahr durchgeführt wurde; folglich hatten von 1986 bis 1996 mehr als 300.000 Personen an dem TMS teilgenommen. Im nachfolgenden soll nun die überarbeitete, seit 1986 durchgeführte, Version des Tests für medizinische Studiengänge in seinem Aufbau und Ablauf kurz skizziert werden.

2.5.1 Ablauf des TMS

Seit 1986 mußten alle Testteilnehmer neun Untertests in einer festgelegten Reihenfolge und spezifischen Zeiteinheiten bearbeiten. In diesem standardisierten Testablauf summierte sich die netto Bearbeitungszeit auf eine Dauer von ca. 300 Minuten. Fünf dieser neun Untertests mußten vormittags bearbeitet werden (Große Aldenhövel, 1991). Sie bestanden aus 116 Aufgaben, für die eine Lösungszeit von 163 Minuten zur Verfügung stand. Es handelte sich hierbei um folgende Untertests: Muster zuordnen, Medizinisch-naturwissenschaftliches Grundverständnis, Schlauchfiguren, Quantitative und formale Probleme und Konzentriertes und sorgfältiges Arbeiten (Institut für Test- und Begabungsforschung, 1987). Nach einer einstündigen Pause wurden den Teilnehmern die letzten vier Untertests zur

Bearbeitung vorgelegt, welche sich zusammengefaßt aus 88 Aufgaben und einer Bearbeitungszeit von insgesamt 142 Minuten zusammensetzten (Große Aldenhövel, 1991). Es handelte sich hierbei um Tests in folgender Reihenfolge: Figuren lernen, Fakten lernen, Textverständnis und Diagramme und Tabellen. Wie in Leistungstests üblich, unterlag jeder Untertest einer festgelegten Bearbeitungszeit, welche nicht überschritten werden durfte. Hatte ein Teilnehmer vor Ablauf dieser Zeit bereits sämtliche Aufgaben eines Untertests gelöst, durfte er die verbleibende Zeit nicht für die Lösung von Aufgaben eines anderen Testabschnitts nutzen. Zuwiderhandlungen wurden mit Nichtwertung oder Ausschluß aus dem Testverfahren geahndet. Die schrittweise Durchführung jedes Testverfahrens wurde von den Testleitern nach objektiven Kriterien durchgeführt, so daß jeder neue Arbeitsabschnitt nur unter kontrollierter Anweisung begonnen werden konnte. Alle Lösungen mußten auf einem beiliegenden Antwortbogen eingetragen werden, welcher später maschinell ausgewertet werden konnte. Dies bedeutete, daß ausschließlich Lösungen auf dem Antwortbogen Berücksichtigung fanden. Während des gesamten Testverfahrens waren Hilfsmittel wie Taschenrechner oder Notizzettel nicht erlaubt. Alle Aufgaben der Untertests wurden nach dem Multiple-Choice-Prinzip gelöst und wurden pro richtiger Aufgabe mit einem Punktwert versehen, mit Ausnahme des Untertests "Konzentriertes und sorgfältiges Arbeiten", welcher ein Durchstreichtest war, und nur durch Aufteilung in Bearbeitungseinheiten bewertet werden konnte.

2.5.2 Aufbau des TMS

Im folgenden werden die verschiedenen Untertests des TMS in analoger Reihenfolge, wie sie von den Testteilnehmern bearbeitet werden mußten, vorgestellt. Es handelt sich hierbei um die Auswahl der Untertests, welche im Zuge des "Besonderen Auswahlverfahrens" in der revidierten Form des Tests für medizinische Studiengänge seit dem Wintersemester 1986/87 eingesetzt worden sind (siehe auch Institut für Test- und Begabungsforschung, 1987).

Muster zuordnen

Dieser Untertest bestand aus 24 Aufgaben, für die den Teilnehmern eine Bearbeitungszeit von 22 Minuten zur Verfügung stand. Die Aufgaben prüften die Fähigkeit, Bildausschnitte in einem komplexen Bild wiederzuerkennen. Jede Aufgabe beinhaltete ein "Muster" und fünf Lösungsvorschläge in Form von Musterausschnitten, welche deckungsgleich und vollständig auf das Muster gelegt werden konnten. Die Musterausschnitte waren weder vergrößert, verkleinert, gedreht oder gekippt.

Medizinisch-naturwissenschaftliches Grundverständnis

Der Untertest Medizinisch-naturwissenschaftliches Grundverständnis bestand aus 24 Aufgaben, welcher eine Bearbeitungszeit von 60 Minuten vorsah. Mit diesem Test wurde das Verständnis für Fragen der Medizin und der Naturwissenschaften geprüft. Jede Aufgabe bestand aus einem mehrzeiligen Text und fünf Lösungsvorschlägen. In jedem Aufgabentext wurde ein medizinischer Sachverhalt beschrieben, welcher durch Interpretation, logisches Denken und genauer Abwägung bestimmter Textstellen in einem oder mehreren Lösungssätzen sinngemäß wiedergefunden werden mußte. Diese Methode der Aufgabenkonstruktion bedeutete, daß für die korrekte Lösung von Aufgaben keine speziellen Kenntnisse aus den medizinischen oder naturwissenschaftlichen Bereichen erforderlich waren.

Schlauchfiguren

Für diesen Untertest erhielten die Testteilnehmer eine Bearbeitungszeit von 15 Minuten. Der Test prüfte mit 24 Aufgaben das räumliche Vorstellungsvermögen. In jeder Abbildung wurden zwei Bilder präsentiert, in denen ein bzw. zwei Kabel in einem durchsichtigen Würfel gestalterisch formiert waren. Die erste Abbildung zeigte den Würfel von seiner Vorderansicht, wobei das zweite Bild den gleichen Würfel in einer anderen Position darstellte. Für die richtige Lösung galt es

herauszufinden, zu welcher Seite der Würfel gedreht worden war, ob nach rechts, links, unten, oben oder hinten.

Quantitative und formale Probleme

In diesem Untertest galt es 24 Aufgaben in einer Bearbeitungszeit von 60 Minuten zu lösen. Es wurde formallogisches und mathematisches Verständnis durch den richtigen Umgang mit Zahlen, Größen, Einheiten und Formeln - auf medizinisch-naturwissenschaftlicher Basis - geprüft. Zu jeder Frage oder Textaufgabe wurden fünf Lösungsantworten vorgegeben, deren Richtigkeit durch den Umgang mit Grundrechenarten, Dreisatz, Potenzen, Bruchrechnung etc. und einem Grundverständnis für Physik geprüft werden mußte.

Konzentriertes und sorgfältiges Arbeiten

Dieser Untertest bestand aus 20 Zeilen à 50 Zeichen, für den eine Bearbeitungseinheit von acht Minuten vorgesehen war. Jede Zeile bestand aus den Buchstaben b und q, die willkürlich aneinander gereiht waren. Jeder Buchstabe war entweder ober- und/oder unterhalb mit einem bis vier Querstrichen kombiniert. Die Testteilnehmer mußten in der vorgesehenen Zeit zeilenweise von links nach rechts jedes mit zwei Querstrichen versehene b markieren, was für ein gutes Abschneiden die Fähigkeit des schnellen, genauen und konzentrierten Arbeitens voraussetzte.

Figuren lernen

Mit diesem Test wurde die Gedächtnisleistung und Reproduktionsfähigkeit von visuell wahrgenommenen Figuren geprüft. Die Testteilnehmer mußten sich 20 Figuren innerhalb von 4 Minuten einprägen, welche nach 60 Minuten abgefragt wurden. Jede Figur war in einem von fünf definierten Abschnitten geschwärzt; diese Stelle mußte von den Teilnehmern in einer Blanco-Figur wiedererkannt und markiert werden. Für die Reproduktion hatten die Teilnehmer eine Zeiteinheit von 5 Minuten

zur Verfügung. Bei der Wiedererkennung waren die Figuren zwar in gleicher Position wie in der Lernphase, jedoch in einer anderen Reihenfolge vorgegeben.

Fakten lernen

Dieser Untertest prüfte, wie gut Fakten gelernt und behalten werden können. Die Testteilnehmer erhielten 15 Fallbeschreibungen von Patienten, die sie sich innerhalb von 6 Minuten einprägen mußten. Vorgestellt wurden u.a. der Patientennamen, das Alter, der Beruf, der Familienstand und eine medizinische Diagnose. Es galt nach 60 Minuten 20 Fragen zu den einzelnen Patienten und deren Krankheitsbild zu beantworten.

Textverständnis

Dieser Test bestand aus vier Texten und sechs sich auf jeden Text beziehende Fragen. Die Teilnehmer mußten in jedem Text das umfangreiche Textmaterial aufnehmen, verstehen und verarbeiten. Zu jeder der Fragen mußte eine zutreffende Antwort mit Hilfe des entsprechenden Kontextes ausgewählt werden. Die Bearbeitungszeit betrug 60 Minuten.

Diagramme und Tabellen

Dieser Untertest bestand aus 24 Aufgaben, für deren Lösung eine Bearbeitungszeit von 60 Minuten zu Verfügung stand. Es wurde die Fähigkeit geprüft, Diagramme und Tabellen richtig analysieren und interpretieren zu können. In jeder Aufgabe wurde ein Diagramm oder eine Tabelle dargestellt, die es ermöglichte, eine der fünf Lösungsvorschläge als richtig zu bewerten.

2.5.3 Zur prognostischen Validität des TMS

Betrachtet man den TMS als eignungsdiagnostisches Instrument, darf die Frage nach der Leistungsfähigkeit eines solchen Testverfahrens nicht fehlen. Der Test für medizinische Studiengänge sollte die kognitiven Fähigkeiten der Bewerber erfassen, welche für ein erfolgreiches Bestehen des Medizinstudiums notwendig sind. Daß der TMS zu solchen Aussagen in der Lage war, zeigen unzählige Untersuchungen und Evaluationen über eine Entwicklungs- und Weiterentwicklungszeit von ca. 15 Jahren, bei einer außergewöhnlich großen Testteilnehmerzahl von etwa 300.000 Bewerbern.

Der TMS sollte das „Besondere Auswahlverfahren“ unterstützen, Bewerber zu selektieren, bei denen ein Studienabschluß möglichst innerhalb der Regelstudienzeit erwartet werden konnte. Einerseits mit der Begründung Studenten auswählen zu können, die den Anforderungen eines Medizinstudiums gewachsen waren, andererseits aber auch zur Entlastung des Steuerzahlers von übermäßigen Kosten durch Langzeitstudierende.

Indikatoren für ein erfolgreiches Abschneiden im Medizinstudium waren das Bestehen der Ärztlichen Vorprüfung (ÄVP) im ersten Prüfungsanlauf, die Kürze der Studiendauer bis zur Ärztlichen Vorprüfung (frühestens nach vier Semestern) und die erreichten Punktzahlen in den einzelnen Prüfungsteilen bzw. Prüfungsfächern. Eine Aussage über den Qualifizierungsgrad im Arztberuf konnte der TMS nicht machen und maße sich dieses auch nicht an.

Untersuchungen über die Vorhersagekraft des TMS, wie er seit 1986 im „Besonderen Auswahlverfahren“ Verwendung fand, wurden von Nauels und Klieme (1994) vorgelegt.

Die Ergebnisse basieren auf drei Kohorten, die 1986 und 1987 an dem Test für medizinische Studiengänge teilgenommen hatten, und die über das Kriterium des „Besonderen Auswahlverfahrens“ zum Medizinstudium zugelassen worden waren. Insgesamt wurden 28.800 Studenten berücksichtigt, die bis Herbst 1992 die Ärztliche Vorprüfung abgelegt hatten. Im Vordergrund standen Ergebnisse des

Zusammenhangs von Zulassungsquoten und dem Bestehen in der Ärztlichen Vorprüfung unter dem zeitlichen Faktor (Semesteranzahl), die Korrelationen der Zulassungskriterien (Abiturnote, TMS-Punktwert) mit den Punktwerten in der ÄVP und abschließend die Vorhersagegenauigkeit der Prädiktoren Abiturnote und TMS-Wert auf das Kriterium ÄVP.

Einen ersten Schwerpunkt legten Nauels und Klieme in ihren Untersuchungen auf den Zusammenhang zwischen den verschiedenen Zulassungskriterien Abitur-Test-Quote, TMS-Test-Quote, Wartezeit-Quote und Auswahlgesprächs-Quote mit den Ergebnissen der schriftlichen und mündlichen ÄVP (Tab. 2.).

Tab. 2: Zusammenhang zwischen Zulassungskriterium und Teilnahme an der ÄVP
unter erfolgsorientierten Vorgaben

Zulassungskriterium	ÄVP-Teilnahme nach vier Semestern	Bestehen der ÄVP im ersten Anlauf	ÄVP-Teilnahme nach vier Semestern und Bestehen im ersten Anlauf
Abitur-Test-Quote	85 %	92 %	80 %
TMS-Test-Quote	72 %	81 %	62 %
Wartezeit-Quote	61 %	64 %	45 %
Auswahlgesprächs-Quote	65 %	67 %	49 %

Sie stellten in ihren Untersuchungen fest, daß 85 Prozent der über die Abitur-Test-Quote zugelassenen Studenten bereits nach vier Semestern, 3,5 Prozent erst nach sechs oder mehr Semestern, an der Ärztlichen Vorprüfung teilnahmen. Bei Studenten, welche über die Wartezeit-Quote für das Medizinstudium zugelassen wurden, bestand ein Verhältnis von 61 Prozent zu 15 Prozent. Die Studenten der

Auswahlgesprächs-Quote betrachtet, zeigte sich eine Teilnahme von lediglich 65 Prozent der Studenten an der ÄVP nach dem vierten Semester, wobei die Test-Quote mit 72 Prozent den zweithöchsten Wert einnahm. Die Kennwerte für die Ausprägtheit des Zusammenhangs, lassen mit .24 bis .27 auf einen mäßig engen Zusammenhang von Zulassungs- und Erfolgskriterien schließen.

Betrachtet man den Zusammenhang zwischen Zulassungskriterium und dem Bestehen der ÄVP im ersten Anlauf, zeigen sich deutlich stärkere Unterschiede. So bestanden 92 Prozent über die Abitur-Test-Quote, 81 Prozent über die TMS-Test-Quote, 64 Prozent über die Wartezeit-Quote und 67 Prozent über die Auswahlgesprächs-Quote zugelassenen Studenten die ÄVP im ersten Anlauf.

Noch gravierender wurden die Unterschiede, bezieht man die Kriterien „Bestehen der ÄVP im ersten Anlauf“ und „Teilnahme an der ÄVP nach vier Semestern“ gemeinsam auf die Zulassungsquoten. Diese Voraussetzungen wurden von 80 Prozent der über die Abitur-Test-Quote, von 62 Prozent über die TMS-Test-Quote, von 45 Prozent über die Wartezeit-Quote und von 49 Prozent über die Auswahlgesprächs-Quote zugelassenen Studierenden, bei einem mittleren Zusammenhang von .30 bis .34, erfüllt.

Tendenzielle Ähnlichkeiten lassen sich in Bezug auf die Prüfungsergebnisse der ÄVP, welche durch Standardisierung (Mittelwert 100, Standardabweichung 10) vergleichbar wurden, und der Kombination Abiturnote und/oder TMS-Ergebniswert finden. Studenten, die über die Abitur-Test-Quote zugelassen wurden, hatten überdurchschnittliche Ergebnisse in der ÄVP (mittlerer Standardwert von 106). Durchschnittlich waren die Ergebnisse bei der Zulassung über die Test-Quote (101 Punkte im Mittel) und unterdurchschnittliche Ergebnisse zeigten sich bei Kandidaten, die über Wartezeit-Quote bzw. Auswahlgesprächs-Quote zugelassen worden sind (96 Punkte im Mittel). Alle Ergebnisse zeigten einen engen Zusammenhang zwischen Zulassungskriterium und schriftlicher ÄVP von .42 bis .44. Der Zusammenhang zwischen Zulassungskriterium und mündlicher ÄVP läßt ebenfalls eine Übereinstimmung erkennen. Die besten Noten wurden von den Studierenden, die über die Abitur-Test-Quote einen Studienplatz erhalten haben,

erzielt. Gefolgt von den Kandidaten der Kriterien Test-Quote, Auswahlgesprächs-Quote und Wartezeit-Quote.

Unter dem Aspekt der Effektivität bei der Bewerberauswahl bewies das „Besondere Auswahlverfahren“ deutliche Vorteile gegenüber einem einfachen, dem Zufall unterstellten Losverfahren. So zeigte sich in den Untersuchungen, daß die Erfolgsrate - Bestehen der ÄVP - der Studierenden bei einer Auswahl über die Abitur-Test-Quote im ersten Anlauf bei der ÄVP um 27 Prozent höher lag als bei einem zufälligen Auswahlverfahren über das Los. Vergleicht man die Erfolgsraten zwischen „Allgemeinem Auswahlverfahren“ und dem „Besonderen Auswahlverfahren“, bestätigt sich der Vorteil des „Besonderen Auswahlverfahrens“. Die Gruppe der Bewerber, die über das „Besondere Auswahlverfahren“ mit seinen verschiedenen Auswahlkriterien einen Studienplatz zugeteilt bekamen, verzeichneten beim ersten Anlauf der ÄVP eine um 7 Prozent höhere Erfolgsrate als dies beim „Allgemeinen Auswahlverfahren“ der Fall war, welches Bewerber lediglich über Abitur und „Wartezeit“ auswählt.

Nachdem das „Besondere Auswahlverfahren“ mit dem zugehörigen Test für medizinische Studiengänge zum Sommersemester 1998 aus Kostengründen entfallen ist und gegenwärtig das „Allgemeine Auswahlverfahren“ für die Vergabe von medizinischen Studienplätzen herangezogen wird, ist dieser Untersuchung zufolge anzunehmen, daß ca. 550 Studierende weniger pro Jahr die Ärztliche Vorprüfung im ersten Anlauf bestehen werden.

Ein eignungsdiagnostischer Erfolg des „Besonderen Auswahlverfahrens“ läßt sich auch anhand der Abiturnote und des TMS-Ergebnisses als Prädiktor einerseits und dem Gesamtergebnis der ÄVP als Kriterium anderseits beschreiben. Das soll in Tabelle 3 nach Nauels und Klieme (1994) zusammenfassend dargestellt werden. Es finden sich bereits mittlere Korrelationen zwischen Abiturnote und dem Ergebnis der ÄVP mit $r = .48$. Auch ist die Korrelation zwischen TMS-Ergebnis und ÄVP mit $.50$ sehr hoch. Der stärkste korrelative Zusammenhang findet sich jedoch bei der Kombination Abiturnote und TMS mit dem Ergebnis der ÄVP, was mit $r = .57$ auf eine noch höhere Vorhersagegenauigkeit deutet, und demnach der Großteil der Studienplätze über dieses Kriterium vergeben wurde.

Tab. 3: Korrelationen zwischen Abiturnote, TMS-Wert oder der Wertzahl „Abitur und TMS“ als Prädiktor und dem Ergebnis der schriftlichen und mündlichen ÄVP als Kriterium (Nauels & Klieme, 1994).

Prädiktor	Kriterium: ÄVP schriftlich	Kriterium: ÄVP mündlich
Abiturnote	$r = .48$	$r = .34$
TMS-Wert	$r = .50$	$r = .27$
Wertzahl „Abitur und TMS“	$r = .57$	$r = .36$

Ähnlich verhält sich der Zusammenhang zwischen Abiturnote und/oder TMS-Ergebniswert mit dem Erfolgskriterium der mündlichen ÄVP. Auch hier wurde in der Kombination Abitur und TMS-Ergebniswert der höchste korrelative Zusammenhang festgestellt ($r = .36$).

3. Die Prüfung und ihr Umfeld als Belastungssituation

3.1 Einleitung

Nach der einführenden Betrachtung des differenzierten Zulassungsverfahrens der Bundesrepublik Deutschland mit seinen verschiedenen Auswahlkriterien konzentriert sich anschließend die Frage auf die Prüfungssituation des Tests für medizinische Studiengänge und deren belastende Auswirkung auf die Test-Teilnehmer.

Betrachtet man den Test für medizinische Studiengänge unter dem Aspekt einer emotional belastenden Situation, zeigt sich, daß emotionsauslösende Elemente nicht nur in der unmittelbaren Prüfungssituation zu suchen sind, sondern auch in den sie umgebenden Bereichen. Es ist daher anzunehmen, daß sich die Strapazen der Teilnehmer nicht nur auf den Leistungsdruck in der Prüfungssituation auswirkten, der sicherlich in vielen Facetten bereits aus der Schule bekannt war. Vielmehr hatten die Anstrengungen Konsequenzen auf das Bewußtsein der Teilnehmer in der Weise, daß der TMS einen erheblichen Anteil auf die Entscheidung der beruflichen Zukunft haben konnte, denn ein schlechtes TMS-Ergebnis wirkte sich keinesfalls positiv auf die Studienplatzzuteilung aus. Lange Wartezeit auf den gewünschten Studienplatz waren oftmals die Folge, was unter Umständen eine berufliche Neuorientierung bedeuten konnte. Die psychische Anspannung erhielt durch die Tatsache, daß der Test nur ein einziges Mal absolviert werden durfte, zusätzliche Brisanz, denn eine Prüfung ohne Wiederholungsmöglichkeit - bei einem mangelhaften Ergebnis - stellte für den Großteil der Bewerber ein Novum dar, welches aus bisherigen Prüfungssituationen nicht bekannt war, und selbst in dem angestrebten Studiengang nicht praktiziert wurde. Auch die Prüfungssituation selbst, die in einer fremden Umgebung stattfand und für viele Teilnehmer längere Anfahrtswege bedeutete, konnte ein unangenehmes Gefühl der oftmals noch nicht volljährigen Testteilnehmer fördern. Der TMS und sein ihn umgebender Charakter läßt sich als eine Belastungsprobe für jeden Bewerber eines medizinischen Studiengangs beschreiben, welche in dieser Arbeit mit den Auswirkungen auf das Erleben von Angst, Furcht oder Streß und ihrer Konsequenzen für die Prüfungsergebnisse untersucht werden.

Im Rahmen der Bestrebungen der CCH-Laufbahnberatung durch seminargesteuerte Trainings Testteilnehmer gezielt auf die Anforderungen des TMS vorzubereiten, soll nachträglich auch der entstandenen Belastungssituation gesonderte Aufmerksamkeit gewidmet werden. Es galt, die Teilnehmer im Verlauf des Seminars nicht nur auf die Streßsituation einer eignungsdiagnostischen Testung vorzubereiten, sondern auch eine Belastungsreduktion in Bezug auf die Prüfungssituation zu erreichen. Dies wurde unterstützend mit einem institutsintern entwickelten „Fragebogen der Prüfungserwartung“ umgesetzt, der neben der introspektiven Emotions-Erhebung eine sensibilisierende Wirkung auf die Seminarteilnehmer haben sollte. Um den Ergebnissen dieses Fragebogens gerecht werden zu können, gilt es Prüfungsbelastungen in Form von Streß, Furcht und Angst - hier unter dem Aspekt der Prüfungs- bzw. Leistungsangst - zu definieren und deskriptiv vorzustellen. Dabei sollen nicht nur die Begriffsdefinitionen eine Rolle spielen, sondern auch allgemeine Gefühlsempfindungen sowie Formen und Merkmale der o.g. Eigenschaften. Vor dem Hintergrund der Angstentstehung und dem Angstabbau – in dieser Arbeit die zentrale Begleitemotion der Stresswirkung – in Verbindung mit gezielten oder individuellen Coping-Strategien soll ein kognitionspsychologisch orientierter, theoretischer Rahmen geschaffen werden.

3.2 Prüfungsbelastung: Ein Definitionsversuch

Eine Vielzahl von Menschen fühlt sich in regelmäßigen Abständen Prüfungsbelastungen und ihren Begleitemotionen ausgesetzt. Einen großen Anteil an der Entstehung dieser Empfindungen haben Leistungsanforderungen, die in vielen Facetten des Lebens zu finden sind. Leistungsanforderungen mit ihren emotionalen Begleiterscheinungen entstehen in nahezu allen Lebensabschnitten. In den Bereichen Schule, Beruf und Ausbildung ist die Leistungskontrolle mit ihren belastenden Komponenten besonders ausgeprägt, da hier eine persönliche Zielsetzung mit existentieller Notwendigkeit kombiniert ist. Anforderungen müssen nicht nur durch ein alltägliches Engagement bewältigt, sondern auch durch regelmäßige Leistungskontrollen bestätigt werden. Prüfungen und Überprüfungen lassen sich aber auch in privaten Bereichen weit über das schulische und berufliche Spektrum hinaus finden, z.B. im Sportverein oder bei der Führerscheinprüfung, wo man ebenfalls für

ein Fortkommen belastenden Komponenten der Leistungsanforderung standhalten muß.

Wo liegt jedoch die Handlungsintention eines Menschen, sich belastenden Situationen zu stellen? Nach der Theorie der Handlungsveranlassung (Ajzen & Fishbein, 1980) entsteht eine Handlung bzw. ein Verhalten aus dem Bewertungsprozeß zwischen persönlicher und normativer Überzeugung - also einer Wertung der Wichtigkeit zwischen der eigenen Einstellung und einer subjektiven Norm, die zu der Intention eines Verhaltens führt. Folglich darf bei der Bewertung der Prüfungsbelastung nicht nur die eigene Herausforderung des Individuums, beispielsweise durch schulische oder berufliche Ziele, als Auslöser im Vordergrund stehen, sondern auch Meinungen oder Anforderungen, die von sozialer Seite an einen Menschen gestellt werden.

Den Anforderungen häufig gerecht werden zu müssen, ist ein maßgebliches Ergebnis unserer Gesellschaftsform, die zu einem großen Teil auf der Komponente der Leistung aufgebaut ist. Die oftmals und überwiegend negativ erlebten Begleiterscheinungen der Anforderungen - die Prüfungsbelastungen - müssen genauso bewältigt werden, wie die Anforderungen der Situation durch die sie ausgelöst wurden. Zur genaueren Definition des Begriffs der Prüfungsbelastung, welcher im Mittelpunkt dieser Arbeit steht, werden die Phänomene Angst, Furcht und Streß herangezogen. Eine detailliertere und abgrenzendere Definition des Begriffs „Prüfungsbelastung“ ist im Rahmen dieser Untersuchung und ihrer Fragestellung nicht möglich, da die zur Verfügung stehenden Meßinstrumente, entwickelt von der CCH-Laufbahnberatung, eine exaktere Aussage über die introspektiv erhobenen Merkmale nicht zulassen, und dies im Zuge ihrer ursprünglichen Verwendungsintention auch nicht beanspruchten. Zentrale Begleitemotion dieser Arbeit ist jedoch das hypothetische Konstrukt der Angst, das hier lediglich als „normalpsychologisches“ Phänomen beschrieben wird und daher den klinischen Bereich weitgehend außer Acht läßt. Sie wird aufgrund ihrer der Leistungsangst/Prüfungsangst übergeordneten Begrifflichkeit, der engen Anlehnung an das Konzept der Furcht und als ein unmittelbar reaktives emotionales Element der Streßwirkung ausführlicher und übergeordnet behandelt.

An dieser Stelle sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die nachfolgenden Beschreibungen der o.g. Konstrukte bzw. Phänomene ausschließlich einen selektiven Einblick in die Forschungsspektren geben sollen. Ziel dieses Einblicks soll die Steigerung des Verständnisses der nachfolgenden Untersuchungen und der in ihr erhobenen Merkmale sein. Für einen ausführlicheren Überblick der verschiedenen Konzepte sei an dieser Stelle auf eine Vielzahl von Veröffentlichungen verwiesen (z.B. Krohne, 1975; 1976; 1996; Spielberger, 1966; Schwarzer, 1987, 1993; Lazarus, 1966; Lazarus & Folkman, 1984; Sörensen, 1994; Weiß, 1989; Sarason, 1980).

3.3 Angst

Der Versuch, den Begriff Angst als emotionalen Zustand zu beschreiben, führt automatisch zu den in der wissenschaftlichen Literatur manifestierten Definitionensversuchen. So stellt Dorsch (1987) Angst folgendermaßen dar:

ein mit Beengung, Erregung, Verzweiflung verknüpftes Lebensgefühl, dessen besonderes Kennzeichen die Aufhebung der willensmäßigen und verstandesmäßigen ‚Steuerung‘ der Persönlichkeit ist. Man sieht in der Angst auch einen aus dem Gefahrenschutzinstinkt erwachsenden Affekt, der, teils in akutem Ausbruch (dem Schreck verwandt), teils in schleichend-quälender Form, eine elementare Erschütterung bewirkt.“ (Dorsch, 1987, S. 34).

Die Angst, welche bei Dorsch hauptsächlich den aktuellen Angstzustand berücksichtigt, wird als ein mit negativen Emotionen durchsetztes Lebensgefühl beschrieben, welches als unmittelbare Folge die willensmäßige Steuerung der Persönlichkeit beeinflusst. Ein kognitiver Definitionsversuch findet sich bei Hackfort & Schwenkmetzger (1985). Sie beschreiben Angst folgendermaßen: „Angst ist eine kognitive und körperliche Reaktion auf eine Gefahrensituation bzw. auf die Erwartung einer Gefahren- oder Bedrohungssituation. Als kognitive Merkmale sind subjektive Bewertungsprozesse und auf die eigene Person bezogene Gedanken anzuführen.... Emotionales Merkmal ist die als unangenehm erlebte Erregung, die sich auch in physiologischen Veränderungen manifestieren und mit Verhaltensänderungen einhergehen kann.“ (Hackfort & Schwenkmetzger 1985, S.19).

Durch die kognitive Einschätzung einer Situation ist Angst eine Reaktion auf Gefahr oder eine bedrohliche Situation. Als Emotion ist die Angst als Erregung oder erhöhte

Aktivität festgelegt. Sie kann in bloßer Erwartung einer bedrohlichen Situation entstehen, und somit der Situation selbst vorweggenommen werden.

Schwarzer (1993) beschreibt die Angst als „...ein unangenehmes Gefühl, das in Situationen auftritt, die als bedrohlich eingeschätzt werden.“ (Schwarzer, 1993, S.88). Einschränkung setzt er fort, daß sich Menschen individuell in der Einschätzung was als bedrohlich erlebt wird, unterscheiden. Weiter räumt er ein, daß die Unterscheidung von Angst in eine Zustandsangst, die als „akute Reaktionsweise“ beschrieben wird, und einer Angstneigung, der Ängstlichkeit als Persönlichkeitsmerkmal, die durch eine „chronische Erregungsbereitschaft“ gekennzeichnet ist, sinnvoll ist.

Die Differenzierung von Angst in ein Persönlichkeitsmerkmal und in einen vorübergehenden Zustand, ist eine zentrale Unterscheidung bei der Definition des Angstbegriffs, und entfernt sich von der Deskription des emotionalen Zustands. Sie hat ihren wissenschaftlichen Ursprung in den Arbeiten Freuds (1893/1971b, 1895/1971c; zitiert nach Krohne, 1996), in denen er einen zeitlich begrenzten Angstaffekt und ein habitualisiertes Persönlichkeitsmerkmal der Angst unterscheidend beschreibt. Weitere entscheidende Entwicklungen dieser Ansätze, welche bis heute als Grundlagen in diesem Bereich gelten, finden sich bei Spielberger (1966a). Er trennt den Angstbegriff in seiner State-Trait-Anxiety-Theorie in die Zustandsangst (die trait-anxiety oder „A-trait“) und in die Eigenschaftsangst (die state-anxiety oder „A-state“).

A-trait (Zustandsangst)

Nach Spielberger ist die Zustandsangst durch subjektive, bewußt wahrgenommene Gefühle der Besorgtheit und der Spannung charakterisiert. Diese Gefühle werden begleitet durch eine Aktivierung oder Erregung des autonomen Nervensystems. Allgemein läßt sich feststellen, daß die Zustandsangst nicht zeitlich stabil ist. Sie ist ein akuter emotionaler Zustand, der in seiner Intensität über Zeit und Situationen variiert und in ihrer Ausprägung durch Anspannung, Nervosität, innere Unruhe und Besorgtheit gekennzeichnet ist. Laut Spielberger (1972) hält die Zustandsangstreaktion so lange an, wie eine Person eine Situation als bedrohlich

bewertet. Zudem ist die Intensität der Zustandsangstreaktion verhältnismäßig dem Ausmaß der Bedrohlichkeit, wie sie von der Person bewertet wird. Nach Kohne (1996) wird diese aktuelle Angstemotion „...als ein mit bestimmten Situationsveränderungen intraindividuell (...) variierender affektiver Zustand (state) des Organismus verstanden, der durch spezifische Ausprägungen auf physiologischen, verhaltensmäßig-expressiven und subjektiven Parametern gekennzeichnet ist“ (Krohne, 1996, S.5).

Zur geeigneten Beschreibung der Angstemotionen dienen die drei Komponenten physiologische Reaktion, die verhaltensmäßig-expressive Reaktion und die subjektive Reaktion. Alle drei ermöglichen eine Erfassung und eine Aussage über die individuelle Angstintensität, sei dies über polygraphische Meßinstrumente (physiologisches Parameter), Fremdbeobachtung (verhaltenmäßig-expressives Parameter) oder Fragebögen, die sich auf eigene Erfahrung konzentrieren (subjektives Parameter).

A-state (Eigenschaftsangst)

Spielberger beschreibt die Eigenschaftsangst als eine erworbene Persönlichkeitseigenschaft, die ein Individuum in seiner Verhaltensdisposition kennzeichnet. Es ist dadurch nur bedingt voraussehbar, wie es in einem Spektrum von objektiv unbedrohlichen Situationen, überverhältnismäßig stark mit Zustandsangst reagiert. Es läßt sich daraus schließen, daß die generelle Ängstlichkeit oder Angst als Disposition zeitlich anhaltend besteht. Personen erleben Situationen öfter als bedrohlich und reagieren mit Angst, obwohl die Situation objektiv nicht der Intensität der Angstreaktion entspricht. Die intraindividuelle Ausprägung Situationen als bedrohlich zu bewerten, ist nach Spielberger recht gleichbleibend, aber die interindividuelle Neigung eine Situation als Bedrohung zu bewerten unterscheidet sich. Hochängstliche Personen bewerten Situationen häufiger als bedrohlich und reagieren mit einem höheren Zustandsangstanstieg als Niedrigängstliche. Ängstlichkeit ist eine latente Disposition, die durch spezifische Streß-Situationen ausgelöst wird (Spielberger, 1972).

Zur Erfassung der Eigenschaftsangst stehen wie bei der Zustandsangst die drei Komponenten subjektive Reaktionen, verhaltensmäßig-expressive Reaktionen und

physiologische Reaktionen zur Verfügung. Es hat sich jedoch laut Krohne (1996) das subjektive Verfahren, in Form von Fragebögen, verstärkt durchgesetzt. Die Erfassung der Eigenschaftsangst gestattet die Unterscheidung von hochängstlichen und niedrigängstlichen Personen. Diese kategorische Trennung, auf der Grundlage interindividueller Ausprägung der Angstdisposition, hat in der psychologischen Forschung zu einer Vielzahl von Untersuchungen zwischen Angst und Leistung in Prüfungssituationen geführt.

3.3.1 Angst und Geschlechtsunterschiede

Die Mehrzahl von Angstfragebögen zeigen bei Frauen im durchschnittlich höhere Angstwerte als bei Männern. Nach Schwarzer (1993) bedeutet dies nicht, daß Frauen auch unbedingt in den verschiedenen Situationen ängstlicher reagieren als Männer, sondern daß sie möglicherweise eher bereit sind ihre Angstgefühle einzugestehen. Schwarzer führt diese Vermutung auf die Geschlechterrolle zurück. Für Frauen ist die Zugabe von Angstgefühlen im Sinne der Geschlechterrolle eher akzeptabel als für Männer. Speziell jugendliche Männer können mit ihrem Streben nach einem „Männlichkeitsideal“ ein Eingeständnis der Emotion Angst schlecht vereinbaren. Im Bezug auf Leistung zeigt sich bei Frauen eine besonders starke Ausprägung der Angstwerte. Es wird angenommen, daß Frauen Angst mit Leistung assoziieren, was sich sehr stark vor oder in Prüfungssituationen abbildet.

3.3.2 Zur Abgrenzung von Angst und Furcht

Häufig wird in der wissenschaftlichen Forschung eine Differenzierung der Begriffe Angst und Furcht vorgenommen. Die Begriffsdefinitionen unterscheiden sich jedoch häufig voneinander, so daß keine genaue Übereinstimmung besteht, was Angst und Furcht exakt darstellten. Dabei scheint jedoch Einigkeit darin zu bestehen, daß Angst als eine Situation erlebt wird, die mehrdeutig und unbestimmt ist. Menschen die sich Angstsituationen ausgesetzt fühlen, wissen nicht, wie sie reagieren sollen. Sie erleben eine Stimulusunsicherheit, die eine Zuordnung hinsichtlich Art, Intensität, Auftretenszeitpunkt u.ä. der Gefahr nicht zuläßt (Krohne, 1996). Die unmittelbare

Folge besteht darin, daß nicht angemessen mit Flucht oder Vermeidungsverhalten reagiert werden kann. Angst hat demnach eher das Motiv, weitere Informationen über die Bedrohung sowie die Situations- und Verhaltensaspekte zu suchen.

Läßt man die situativen Bedingungen der Unterscheidung zwischen Angst und Furcht außer Acht und betrachtet lediglich strukturelle Merkmale, zeigt sich Angst als ein Muster verschiedener Emotionen (Izard, 1972, zitiert nach Krohne 1996, S. 8). Nach Izard sind bestimmte Kognitionen und Handlungstendenzen Merkmale von Emotionen. Furcht ist neben Variablen wie Schmerz, Schuld-Aggression, Schüchternheit oder Scham eine zentrale Komponente der Emotion Angst.

Bei Furcht ist die Gefahrenquelle jedoch eindeutig zu definieren. Personen können angemessen mit Flucht oder Vermeidung reagieren. Laut Epstein (1967, 1972, zitiert nach Krohne 1996, S. 9) ist Angst eine unentschiedene Furcht. Für Lazarus et al. (1973), die den Definitionsversuch von Angst und Furcht stärker über die experimental-psychologische Sichtweise angehen, hat die Unterscheidung ausschließlich heuristischen Charakter, da die Operationalisierbarkeit der beiden Begriffe nicht eindeutig ist.

Die Merkmalsunterschiede zwischen Angst und Furcht werden in der Tabelle 4 dargestellt (Krohne 1975, S.11).

Tab.4: Angst- und Furchtmerkmale nach Krohne (1975, S.11)

Angstmerkmale	Furchtmerkmale
Gefahrenreiz	Eindeutige Gefahrenquelle
Unsicherheits- bzw. Mehrdeutigkeitserlebnis	Fluchttendenz
Reaktionsblockierung	

3.3.3 Zur Abgrenzung von Angst und Streß

Vereinfacht läßt sich Streß in eine physiologische und eine psychologische Begrifflichkeit differenzieren. Ausgangspunkt des physiologischen Ansatzes im

Rahmen der Streßdefinitionen ist Selye (1957, zitiert nach Hackfort & Schwenkmetzger, 1985, S.19). Seine physiologische Streßtheorie geht davon aus, daß sich der Mensch und sein Organismus in Form eines Homöostaseprinzips beschreiben läßt. Störungen im System "Mensch" werden durch Selbstregulation beseitigt. Scheitert die Regulation, also die Wiederherstellung des Normalzustandes, reagiert der Organismus mit Streß.

Im Bereich des psychologischen Streßbegriffs existieren in der Literatur eine Vielzahl von Definitionsversuchen. Im Rahmen dieser Arbeit soll aus der psychologischen Kategorie lediglich ein Ausschnitt verschiedener Ansätze des Streßbegriffs in seiner Beziehung zur Angst berücksichtigt werden.

Bei dem Versuch einer klaren Trennung zwischen Streß und Angst zeigen sich in der Literatur einige Schwierigkeiten. Die Schwierigkeiten basieren nicht nur auf der definitorischen Abgrenzung beider Begriffe, sondern auch der damit in Zusammenhang stehende Problematik der Operationalisierung in der experimentellen Forschung. So hat die definitorische Differenzierung von Angst und Streß in vielen Fällen nur einen heuristischen Charakter, dessen Basis der Versuch einer Darstellung aller gemeinsamen Ansätze ist. Das kleinste gemeinsame Vielfache oder der Grundgedanke der Streßforschung sind Reize oder Stressoren, die eine Streßreaktion auslösen. Stressoren können physikalischer, sozialer oder psychischer Natur sein. Eine Aufzählung möglicher Stressoren, die negative Emotionen auslösen können, findet sich bei Hackfort und Schwenkmetzger (1985, S.22). Hackfort und Schwenkmetzger (1985) versuchen die häufigsten Übereinstimmungen von Streßdefinitionen herauszukristallisieren und kommen zu folgenden Ergebnissen:

Streß ist

- „eine Reaktionskonstellation, bzw. eine Situation, welche Umstände enthält, die eine Person subjektiv als bedrohlich erlebt und die Angst hervorrufen können;
- der Prozeß, der ausgelöst wird, wenn eine Person die Anforderungen einer Situation nicht mehr bewältigen kann und bei Nicht-Bewältigung Konsequenzen drohen;
- Reaktion auf bedrohliche Reize“ (S. 21).

Entscheidende Vertreter des kognitiven Ansatzes sind Lazarus und Folkman (1986). Auf der Grundlage der sehr verbreiteten Streßtheorie von Lazarus (1966) bezeichnen sie psychologischen Streß als "eine Beziehung mit der Umwelt, die vom Individuum im Hinblick auf sein Wohlergehen als bedeutsam bewertet wird, aber zugleich Anforderungen an das Individuum stellt, die dessen Bewältigungsmöglichkeiten beanspruchen oder überfordern" (Lazarus & Folkman, 1986, S.63, zitiert nach Krohne, 1996, S.10). Die Beziehung zwischen Mensch und Umwelt ist nach Lazarus und Folkman ein Transaktionsprozeß und gilt als ein zentrales Merkmal ihrer Streßtheorie, die in Kapitel 3.5 in Verbindung mit Angstentstehung und Angstbewältigung genauer besprochen wird. Kognitive Bewertung ("appraisal") und Streßbewältigung ("coping") sind zwei zentrale Prozesse, die als Vermittler in einer streßrelevanten Person-Umweltbeziehung fungieren. Angst stellt lediglich ein Korrelat zu Streß dar. Sie ist eine emotionale Reaktion, die begleitend zu Streß auftritt. Eine ähnliche Definition von Streß findet sich bei Schwarzer (1987, S.9). Er spricht ebenfalls von Reizen, die auf ein Individuum einströmen und durch bewußte Informationsverarbeitung als positiv-ungefährlich oder streßvoll bewertet werden. Werden die Reize als streßvoll erkannt, ist der Ausgangspunkt für den Bewältigungsprozeß - die Streßphase - erreicht. Der Übergang zur Angstdefinition Schwarzers, wie schon in Kapitel 3.3 behandelt, ist fließend. Er beschreibt die Angst als „...ein unangenehmes Gefühl, das in Situationen auftritt, die als bedrohlich eingeschätzt werden“ (Schwarzer, 1993, S.88). Spielberger (1972) beschreibt Streß als einen objektiven Reiz, der in einer subjektiven Interpretation als Bedrohung wahrgenommen wird und eine Zustandsangstreaktion zur Folge hat. Bei Spielberger ist Streß der Angst vorgeschaltet, die durch einen Bewertungsprozeß quasi als „Bindeglied“ ausgelöst wird. Je hochängstlicher die dispositionelle Eigenschaft Angst bei einer Person ausgeprägt ist, desto stärker ist die Tendenz Situationen als bedrohlich zu bewerten und mit Zustandsangst zu reagieren.

3.4 Leistungsangst und Prüfungsangst

In der Angstforschung wird vorwiegend die explizite Wirkung der Angst auf ein bestimmtes Verhalten untersucht. In der Leistungsangstforschung ist das Verhalten konkretisiert als Leistung. Hier zeigen sich nicht nur Ergebnisse bei der Betrachtung

der Zustandsangst auf die Leistung wie dies in vielen anderen Bereichen zwischen Angst und Verhalten der Fall ist, sondern auch zwischen Eigenschaftsangst und Leistung.

Leistungsangst, Prüfungsangst und Testangst werden als Begrifflichkeiten im Rahmen einer bedrohlichen Situation, in dessen angstausslösenden Mittelpunkt eine Leistungs- oder Prüfungssituation steht, scheinbar synonym verwendet (Krohne, 1996, S.12). Weiß (1989) definiert die Prüfungsangst lediglich als eine Form der Angst. Er unterscheidet die Prüfungsangst von anderen Angstformen dadurch, „...daß sie in Leistungssituationen auftritt, d.h. sie kommt in Situationen zum Vorschein, in denen Leistungsanforderungen an die Person gestellt werden, die es zu erfüllen gilt, in denen die Person einer Bewertung ihrer Leistung ausgesetzt ist“ (Weiss, 1989, S. 10). Nach Schwarzer (1987, S.92) ist Leistungsangst abgrenzbar von Existenzangst und Sozialer Angst. Während Existenzangst durch die Bedrohung der körperlichen Unversehrtheit erlebt wird, enthält die Soziale Angst eine selbstwertbedrohende Komponente. Leistungsangst ist zwar von der Sozialen Angst abgrenzbar, hat jedoch einen fließenden Übergang, wenn Leistung in sozialem Zusammenhang erbracht werden soll. Schwarzer definiert Leistungsangst folgendermaßen: „Leistungsangst ist die Besorgtheit und Aufgeregtheit angesichts von Leistungsanforderungen, die als selbstwertbedrohlich eingeschätzt werden“ (Schwarzer, 1993, S.105). Nach Schwarzer ist die „Leistungsanforderung“ ein Merkmal der Auslösesituation, die „Selbstwertbedrohung“ ein Merkmal des subjektiven Einschätzungsprozesses und die „Besorgtheit und Aufgeregtheit“ ein Merkmal der daran anschließenden Kognitionsinhalte. Leistungsangst ist also eine Furcht vor Mißerfolg. Schwarzer (1987) unterteilt Leistungsangst in die Kategorien Bewertungsangst und Prüfungsangst. Prüfungsangst ist immer durch soziale Anteile gekennzeichnet, wo hingegen Bewertungsangst ohne soziale Bezüge auftritt.

Zur exakteren Differenzierung der Angst in eine Kategorie Leistungsangst/Prüfungsangst ist als zentrales Merkmal die angstausslösende Umweltgegebenheit heranzuziehen und exakter abzugrenzen (Krohne, 1996). Hierzu zählen selbstwert- oder physisch bedrohliche Situationen, die sich primär auf die Angst als Persönlichkeitsmerkmal beziehen und die bei Menschen mit höherer Angstdisposition eine stärkere Angstreaktion auslösen. Hier soll lediglich der

Bereich von selbstwertbedrohlichen Situationen beschrieben werden, der in unmittelbarem Einfluß von Angst auf Leistung in Prüfungssituationen steht. Der Bereich der physisch bedrohlichen Situationen wird in diesem Rahmen nicht weiter verfolgt.

Bei Untersuchungen über selbstwertbedrohliche Situationen, die mit der Angst zu versagen und einem Selbstwertverlust verbunden sein können, stehen oftmals Prüfungen als angstausslösende Situation im Mittelpunkt. Leistungsangst, Prüfungsangst oder Testangst sind die dabei beobachteten Phänomene, die vom eigentlichen Angstbegriff als Angstdispositionen abgrenzbar sind und unter dem Begriff „Bewertungsängstlichkeit“ zusammengefaßt werden können. Sie werden in vielen Forschungsarbeiten in ihrer Wirkung auf die Prüfungsleistung untersucht, wobei niedrige Prüfungsleistungen auf Zustandsangst und/oder Eigenschaftsangst zurückgeführt werden. Entgegen Schwarzer (1987), der den Begriff Bewertungsangst definitorisch der Leistungsangst unterordnet und ihm keine soziale Komponente zuschreibt, verwendet Krohne (1996, S.12) die Bewertungsängstlichkeit als Überbegriff, räumt jedoch die Synonymität zur Leistungsangst ein. Nach Krohne (1996), gilt die Soziale Ängstlichkeit als Spezialfall der Bewertungsängstlichkeit. Sie wird von Schwarzer (1993) definiert als: „die Besorgnis und Aufgeregtheit angesichts von sozialen Situationen, die als selbstwertbedrohlich erlebt werden“ (Schwarzer, 1993, S.118). Dabei ist es weniger die Angst vor dem Versagen in einer Leistungssituation, die selbstwertbedrohlich im Vordergrund steht, sondern die Angst vor Fehlern in einer sozialen Situation, die eine Gefühlsreaktion in Form von Scham, Publikums- und Sprechangst, Verlegenheit und Schüchternheit auslöst (vgl. Schwarzer, 1993). Durch Prüfungsleistungen, die oftmals in einer sozialen Situation gefordert und beurteilt werden, wird die Verknüpfung von Leistungsangst und Sozialer Angst deutlich. In Untersuchungen zeigen sich hochhängstliche Personen in Leistungssituationen besonders empfänglich für sozial bewertende Reize, da sie auf Anwesenheit anderer Menschen achten, die sie in ihrer Leistung beeinflussen könnten (vgl. Schwarzer, 1993).

Laux & Glanzmann (1996) stellen unter Berücksichtigung verschiedener grundlagenorientierter Forschungsansätze heraus, daß zwei Variablengruppen den Zusammenhang zwischen Ängstlichkeit und Leistung beeinflussen:

- motivationale Variablen
- fähigkeitsbezogene Variablen

Motivationale Variablen haben in physisch bedrohlichen Situationen einen wichtigen Stellenwert, da sie den durch Angst oder Bedrohung ausgelösten Anregungsgehalt einer Situation, in der die Leistung erbracht wird, beschreiben. Zu fähigkeitsbezogenen Variablen zählen Merkmale wie Aufgabenschwierigkeit, Aufgabenkomplexität und personenspezifische Merkmale wie z.B. Intelligenz, sowie daß Ausmaß an Hilfestellung oder Bearbeitungszeit der Aufgaben. So zeigen Ergebnisse der Leistungsangstforschung, daß Hochängstliche in selbstwertbedrohlichen Situationen, also Prüfungen mit komplexen und schwierigen Aufgaben, die unter Zeitdruck gegeben werden, eine schlechtere Leistung erzielen als Niedrigängstliche. Umgekehrt liegen nach Annahme von Laux & Glanzmann (1996) Leistungsvorteile bei Hochängstlichen. Es muß jedoch berücksichtigt werden, daß sich die Disposition hoch- bzw. niedrigängstlich in der Ausprägung der Zustandsangst widerspiegelt. Folglich ist daher die Abgrenzung zur Wirkung der Zustandsangst auf Leistung problematisch. Laux & Glanzmann (1996) beschreiben, daß in verschiedenen Experimenten, in denen Eigenschaftsangst und Zustandsangst in ihrer Wirkung auf Leistung erfaßt wird, ausschließlich die Zustandsangst Einfluß auf die Leistung erkennen läßt. Die Autoren führen dieses Ergebnis auf eine zu einseitige Untersuchungsmethodik von Leistung zurück, die lediglich einen reproduktiven Akt erfaßt, jedoch den Prozeß der Leistung nicht berücksichtigt. Weitere Schwierigkeiten ergeben sich bei der Isolation der Zustandsangst, denn es werden hauptsächlich Kognitionen der Besorgtheit, nicht aber der emotionalen Erregung erfaßt, die eine Ursachenzuschreibung auf die Minderleistung zulassen. Laux & Glanzmann (1996) erwähnen in diesem Zusammenhang die Möglichkeit einer sich positiv auswirkenden Zustandsangstreaktion, die sich in Form einer verbesserten Leistung darstellen kann, sowie Untersuchungsergebnisse, die eine Beeinflußbarkeit lediglich Hochängstlicher in ihrer Leistung durch Zustandsangst zeigen.

Eine angstabhängige Minderleistung läßt sich auch durch die triebtheoretisch fundierte Aufmerksamkeitsbegrenzungshypothese (Easterbrook, 1959, zitiert nach Laux & Glanzmann, 1996) interpretieren. Die Hypothese der Aufmerksamkeitsbegrenzung geht davon aus, daß mit steigender Erregung eine Einengung der Aufmerksamkeit stattfindet, so daß sich die Aufmerksamkeit auf aufgabenirrelevante, den Selbstwert betreffende Bereiche der Situation manifestiert.

Der Grundgedanke dieser Überlegungen ist ansatzweise in den theoretischen Darstellungen zur Leistungsangst nach Schwarzer (1993) wiederzufinden. Schwarzer differenziert Hochängstliche und Niedrigängstliche, da sie sich in der Ausprägung der Charakteristika Aufmerksamkeit und Attributionsstil unterscheiden.

Aufmerksamkeit

Betrachtet man Aufmerksamkeit Höchängstlicher, so zeigt sich eine Ablenkung von den Problemen der Aufgabenstellung auf die eigene Person. Diese nach Schwarzer „selbstrelevante Richtung“ ist ein Kennzeichen Hochängstlicher. Niedrigängstliche Personen lenken ihre Aufmerksamkeit weniger auf selbstbezogene Kognitionen, sondern eher auf die zu lösende Aufgabe, also in eine „aufgabenrelevante Richtung“. Danach zeigen Untersuchungen, daß sich bei Hochängstlichen mehr aufgabenirrelevante Gedanken finden lassen, die Anzahl selbstabwertender Kommentare während der Leistungssituation höher ist und Selbstabwertung bei Mißerfolg stärker ausgeprägt ist als bei Niedrigängstlichen. Aufgabenirrelevante Kognitionen sind Aufgeregtheit, also die Wahrnehmung körperlicher Erregung, sowie Besorgtheit als Zweifel an der eigenen Kompetenz (Schwarzer, 1993, S.107).

Attributionsstil

In der Beschreibung des Attributionsstils beruft sich Schwarzer (1987, S.97; 1993, S.108) auf die Ausführungen von Wine (1980) und Hedl (1990). Hochängstliche unterscheiden sich von Niedrigängstlichen in ihrer subjektiven Ursachenzuschreibung für Erfolg und Mißerfolg, wobei die Konstanz dieses

Attributionsmusters nicht eindeutig untersucht ist. Schwarzer (1993, S.108) berichtet, daß sich Hochängstliche bei Erfolg nicht selbst genug verantwortlich machen, und daß sie sich bei Mißerfolg zu sehr verantwortlich fühlen. Hochängstliche fühlen sich in einer Leistungssituation nicht ihrer Leistung, sondern sich selbst geprüft. Daher reagieren sie mit öffentlicher Selbstaufmerksamkeit und attribuieren selbstzweifelverstärkend. Sie bereiten sich auf Prüfungen besser vor als Niedrigängstliche, da sie befürchten für unfähig gehalten zu werden und unterscheiden sich in ihrem Leistungsergebnis unwesentlich von Niedrigängstlichen (Schwarzer, 1987, S.103). Bei unvorbereiteten Tests reagieren Hochängstliche oft hilflos und erreichen schlechtere Ergebnisse als Niedrigängstliche. Nach Schwarzer (1993, S.108) wird allgemein vermutet, daß sich der Leistungsängstliche den Erfolg eher external, variabel oder situationsspezifisch, hingegen Mißerfolg internal, stabil oder global zuschreiben (siehe auch Tab.5).

Tab. 5 : Weiners Attributionsstilmuster (Weiner 1979, zitiert nach Sörensen,1994).

	Stabil	Variabel
Internal	Fähigkeit	Anstrengung
External	Aufgabenschwierigkeit	Glück

Das bedeutet, sie machen bei Erfolg Einflüsse, die kaum oder gar nicht ihrer Kontrolle unterliegen, für ihr Abschneiden verantwortlich. Bei Mißerfolg können eigene Leistungsschwächen als unmittelbare Ursache für ein Versagen benannt werden.

Wine (1980, S.377, zitiert nach Schwarzer, 1987, S. 100) gibt folgende Übersicht über die Unterschiede zwischen Hoch- und Niedrigängstlichen (Tab. 6):

Tab. 6: Unterschiede zwischen Hoch- und Niedrigängstlichen Wine (1980, S. 377, zitiert nach Schwarzer, 1987, S. 100)

Niedrigängstliche	Hochängstliche
Selbstwerterhaltende Attribution	Selbstzweifelverstärkende Attribution
Beschäftigung mit relevanten Reizen der Situation und mit adaptiven Handlungen	Beschäftigung mit negativen Handlungsergebnissen und Bewertung durch andere
Aufgabengerichtet	Selbstgerichtet
Handelnd	Beobachtend
Problemlösungskognition	Statische Kognition
Aktiv	Passiv
Überzeugung von Selbstwirksamkeit	Mangelnde Selbstwirksamkeitserwartung
Gegenwartsorientiert	Abschweifen von der Situation
Situationsspezifische Kognitionen	Globale und stereotype Kognitionen
Erregung interpretiert als produktive Energie	Erregung interpretiert als ängstliche Aufgeregtheit und körperliche Beeinträchtigung
Sachaufmerksamkeit	Öffentlich Selbstaufmerksamkeit

Abschließend soll das Verhältnis von Angst und Leistungsergebnissen angesprochen werden. Leistungsangst bewirkt im Durchschnitt eine Leistungsminderung, dennoch zeigen sich vereinzelt auch Befunde, in denen Leistung durch eine Bedrohungssituation gefördert wird (Schwarzer, 1993). Spence & Taylor (1951) stellen auf Basis der Überlegungen von Yerkes & Dodson fest, daß Angst bei einfachen Aufgaben förderlich wirkt, bei schwereren Aufgaben hingegen hinderlich. Leistungsminderung durch Angst, die im überwiegenden Teil aller Untersuchungen das Ergebnis ist, zeigt sich nicht, wenn Streß als Herausforderung adaptiert wird. Der empirische Zusammenhang von Angst und Leistung aus verschiedenen psychologischen Studien, in denen auch Feldstudien aus Schule und Hochschule integriert waren, zeigen anhand von Meta-Analysen, einen mittleren korrelativen

Zusammenhang von $r = -.21$ (Seipp & Schwarzer, 1990, 1991). Dieses Ergebnis verdeutlicht, daß Leistungen bei höherer Ängstlichkeit geringer sind.

3.5 Angentstehung und Angstbewältigung nach der kognitiven

Emotionstheorie von Richard S. Lazarus

Die kognitive Gefühlstheorie von Lazarus (1966) stellt die Grundlage vieler Untersuchungen im Zusammenhang mit Streß und/oder Angst dar. Einige begriffliche Grundlagen, die im Rahmen dieser Arbeit von Bedeutung sind, sollen hier kurz dargestellt werden.

Angst wird im kognitionstheoretischen Ansatz als Korrelat von Streß beschrieben. Sie wirkt als Emotion begleitend in einem für bedrohlich eingeschätzten kognitiven Bewertungsprozeß. Lazarus und Folkman (1984) definieren Streß als eine Beziehung zwischen Mensch und Umwelt, welche von einer Person unter Berücksichtigung vorhandener Ressourcen bewertet wird. Die Einschätzung zeigt, ob die Anforderungen zu bewältigen sind oder ob die Person überfordert ist und ihr Wohlergehen gefährdet wird (Lazarus & Folkman, S. 19). Streß ist also ein transaktionales Konzept, das nicht durch bestimmte Reize oder Reaktionen gekennzeichnet ist, sondern prozeßorientiert auf der Basis wechselseitiger Einflüsse in der Beziehung zwischen Mensch und Umwelt wirkt. Das bedeutet, daß sich nicht nur Veränderungen der Umwelt auf die Person auswirken, sondern auch Veränderungen der Person auf die Umwelt.

Das Zusammenwirken von Angst, Erregung und Kognition scheint in der Literatur wenig bezweifelt, jedoch zeigt sich Unklarheit über die Beziehung, die sie zueinander haben. Schachter und Singer (Schachter, 1959; Schachter, 1966; Schachter & Singer, 1962) interpretieren das Verhältnis von Erregung, Kognition und Emotion nicht konform mit dem Lazarus'. Sie beschreiben eine unspezifische physiologische Erregung, die das Bedürfnis nach Bewertung auslöst. Die Kognition unterliegt nicht nur der Aufgabe, die Erregung zu bewerten, sondern auch sie zu deuten und eine Emotionsqualität, z.B Freude, Ärger, etc., einzugrenzen (Schachter, 1966, S.195).

Die Streßtheorie von Lazarus (Lazarus, 1966; Lazarus & Folkman, 1984) läßt sich den kognitionspsychologisch orientierten Ansätzen der Streßforschung zuordnen, da die Emotionsauslösung und Regulierung lediglich durch Kognitionen in ihrem Ablauf gesteuert wird. Im Mittelpunkt der Analyse stehen die kognitiven Bewertungsprozesse der Person, daher bezeichnen Lazarus und Folkman (1984) die Streßtheorie auch als phänomenologisch. Die emotionalen und verhaltensmäßigen Reaktionen einer Person werden so durch die subjektive Bedeutung eines Ergebnisses bestimmt.

Lazarus und Folkman (1984) unterscheiden in ihrer Streßtheorie grundlegende kognitive Einschätzungstypen, die den Bewertungsprozeß einer Person gestalten. Die Einschätzungstypen werden folgendermaßen voneinander getrennt:

- „Primary Appraisal“ (Ereigniseinschätzung)
- „Secondary Appraisal“ (Ressourceneinschätzung)
- „Reappraisal“ (Neueinschätzung)

„Primary Appraisal“ (Ereigniseinschätzung)

„Primary appraisal“ ist ein Vorgang, in dem ein Individuum eine vorliegende Situation in ihrem Bedrohungsgrad einschätzt. Die Ereigniseinschätzung „primary appraisal“ unterteilt sich nach dem Grad des Wohlbefindens in die drei verschiedenen Arten irrelevant, günstig und streßbezogen bzw. streßinduzierend (Lazarus & Folkman, 1984, S.32).

1. Die irrelevante kognitive Bewertung findet statt, wenn eine Situation keinen Einfluß auf das eigene Wohlbefinden hat. Das Individuum braucht keinen Einsatz zu zeigen, da durch die Situation keine Werte berührt werden. Falls die Situation eine neue Erfahrung darstellt, entsteht lediglich eine Orientierungsreaktion.
2. Die günstige kognitive Bewertung schätzt eine Situation als förderlich. Die Situation erscheint für das eigene Wohlbefinden positiv. Das Wohlbefinden verbessert sich oder bleibt unverändert. Es zeigen sich Emotionen, die auf Zufriedenheit schließen lassen.
3. Die streßbezogene kognitive Bewertung stellt die eigentliche Streßeinschätzung dar, da an ihren Komponenten die Auslösung der Emotion Angst gebunden ist. Die streßbezogene Bewertung läßt sich in drei Bereiche differenzieren:

„challenge“ (Herausforderung), „threat“ (Bedrohung) und „harm-loss“ (Schaden/Verlust).

Eine Situation wird als „challenge“ oder Herausforderung bezeichnet, wenn sie einen positiven Nutzen erwarten läßt. Ähnlich wie bei einer Bedrohung wird Energie zur Bewältigung der Situation aktiviert, die jedoch für ein positives Ergebnis erschöpft wird. Der Mensch erfährt offenbar eine positive Aktivierung durch Streß. Gefühle wie Erregung, Ungeduld oder Ermunterung gehen mit ihr einher. Im Zusammenhang mit Leistung ist demnach eine positive Aktivierung durch Streß möglich. So behindert Streß bzw. das Korrelat Angst offenbar nicht immer die Leistungsfähigkeit eines Menschen, sondern kann sie auch fördern. Bei psychophysiologischen Untersuchungen von Yerkes und Dodson (1908), zeigte sich, daß ein mittlerer Grad an Erregung für die Leistung optimal fördernd wirkt, wohingegen bei zu niedriger oder zu hoher Erregung die Leistung abnimmt. Die Ergebnisse wurden anhand von Lernleistungen bei Tierversuchen gewonnen und im Yerkes-Dodson-Gesetz festgehalten (Yerkes & Dodson, 1908). Personen, die sich allgemein durch die Bewertung von Situationen herausgefordert fühlen, haben eine positivere Einstellung gegenüber den Umweltanforderungen (Lazarus & Folkman, 1984). Da sie sich weniger leicht bedroht fühlen, haben sie Vorteile in ihrer allgemeinen Lebensbewältigung („functioning“), was sich auch auf die Gesundheit (psychosomatisch) auswirken kann. Sie kommen mit Situationen in ihrem Leben durch ein erhöhtes Selbstvertrauen, durch Gefühle, von denen sie sich weniger überwältigen lassen und durch Umweltressourcen, die sie sich zunutze machen besser zurecht.

Die streßbezogene Bewertung der Bedrohung „threat“ zeigt sich, wenn negative Konsequenzen in Bezug auf das Wohlergehen antizipiert werden. Präventive Maßnahmen sind in Form von Bewältigungsstrategien möglich, was bei der streßbezogenen Bewertung Schaden/Verlust nicht der Fall ist. Obwohl das Individuum einen negativen Ausgang der Situation erwartet, versucht es alles, um die Situation positiv zu überwinden. An die streßbezogene Bewertung der Bedrohung ist oftmals die Emotion Angst gekoppelt. Angstausslösende Kombinationsformen kognitiver Bewertung sind ebenfalls vorstellbar, z.B. bei einer Verbindung der

Bewertung, Herausforderung und Bedrohung.

Die kognitive Einschätzung einer Situation als „harm-loss“ oder Schaden/Verlust setzt eine bereits eingetretene Schädigung der Person voraus. Die Beeinträchtigung kann physischer, sozialer oder selbstwertspezifischer Art sein, die sich in Form von Krankheit bzw. Verletzung, Verminderung sozialer Anerkennung, Verlust wichtiger Personen oder Objekte bzw. zwischenmenschlichen Bindungen im sozialen Umfeld oder durch Minderung des Selbstwertgefühls ausdrücken kann. Personen stehen der Situation hilflos gegenüber und unternehmen kaum Versuche, sie zu bewältigen.

„Secondary Appraisal“ (Ressourceneinschätzung)

„Secondary Appraisal“ ist der zweite Typ kognitiver Einschätzung. In diesem Prozeß schätzt ein Individuum die ihm zur Verfügung stehenden Bewältigungsmaßnahmen ein. Es werden die Ressourcen zur Bewältigung der belastenden Situation beurteilt. Ressourcen können Menschen in verschiedenen Formen bereitstehen. Neben sozialen und psychologischen Rückhalten können auch physische und materielle Ressourcen zur Bewältigung einer Gefahrensituation dienen. Als sozialer Rückhalt wird das soziale Umfeld einer Person verstanden, welches ihr unterstützend zur Seite steht. Psychische Ressourcen sind beispielsweise religiöse Glaubenskraft, Selbstwertgefühl oder die Fähigkeit Probleme lösen zu können. Als physische Ressource wird die Energie eines Menschen bezeichnet, die gegen Anforderungen über einen undefinierten Zeitraum zu bestehen bereitsteht, gewissermaßen die Durchhaltekraft. Der materielle Rückhalt ist neben der finanziellen Stellung mit praktischen oder technischen Hilfsmitteln beschrieben, die der Person zur Verfügung stehen. „Primary appraisal“ und „secondary appraisal“ sind nicht als aufeinanderfolgende Phasen zu verstehen. Auch wenn ihr genaues Zusammenspiel noch nicht endgültig aufgeklärt wurde, treten sie in ihrer Bewertungsfunktion wechselseitig in Erscheinung. Die eigentliche Angstentstehung und die Bewertung, ob eine Situation als bedrohlich antizipiert wird, zeigt sich erst durch die Ressourceneinschätzung im „secondary appraisal“. Angst entsteht in diesem Zusammenhang in einem Korrelat mit Streß. Bewertet eine Person eine Situation also als bedrohlich und die eigene Kompetenz reicht zur Bewältigung nicht aus, ist Angst eine mögliche Begleitemotion. Allgemein

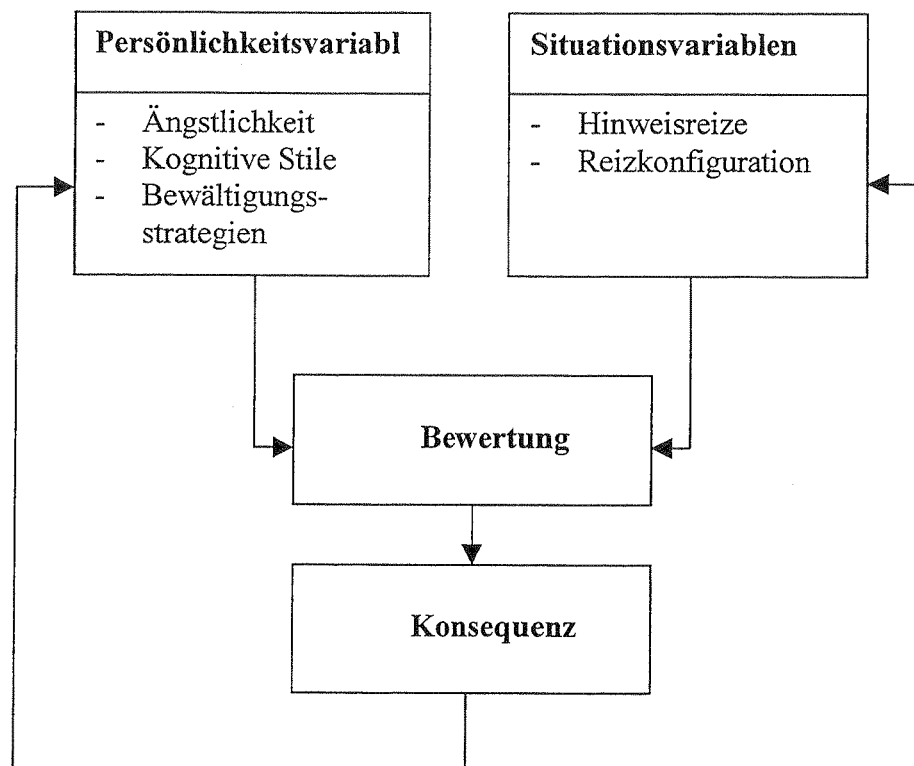
läßt sich sagen, daß Streß nicht durch objektive Reize oder Stressoren entsteht, sondern durch eine Diskrepanz zwischen Anforderungen der Umwelt und den Fähigkeiten einer Person. Bedeutsam ist diese Diskrepanz, wenn sie Einfluß auf die individuellen Bedürfnisse nimmt. Die Begleitemotion Angst wird in einem solchen Fall wahrscheinlich.

„Reappraisal“ (Neueinschätzung)

„Reappraisal“ ist eine Neubewertung der Situation, um die Veränderung der Gefahr und der Bewältigungsversuche neu einschätzen zu können. Die Neubewertung dient als Informationsquelle, um vorherige Situationseinschätzungen zu kontrollieren. Die Wirkung der Reaktionen eines Individuums auf eine Gefahrensituation wird auf diesem Weg überprüft, unter Umständen als falsch bewertet und korrigiert. Einerseits kann ein erneuter Prozeß der Angstausslösung beginnen, andererseits besteht die Möglichkeit, daß die Situation durch das „primary appraisal“ als irrelevant für das eigene Wohlbefinden bewertet wird.

Dem Bewertungsprozeß vorgeschaltet ist die Aktivierung antezedenter Bedingungen. Sie lösen nicht nur den Bewertungsprozeß aus, sondern beeinflussen ihn auch. Antezedenzen interagieren miteinander und werden in der Theorie von Lazarus in Situationsvariablen und Persönlichkeitsvariablen unterschieden (Lazarus & Averill, 1972). Situationsvariablen werden auch als Stimulusvariablen bezeichnet. Sie sind dem Individuum bewußte oder unbewußte Umweltfaktoren, die die äußere Umwelt des Individuums konstruieren und die Streßbewertung entscheidend bestimmen. Gleichmaßen wird die Streßbewertung durch die Persönlichkeitsvariablen mitbestimmt. Diese dispositionellen Variablen sind Eigenschaften wie Angstneigung, kognitive Stile oder Bewältigungsstrategien etc., die sich durch biologische, kulturelle Herkunft und individueller Geschichte einer Person ausgeprägt haben. Das Zusammenwirken aller Komponenten der kognitiven Gefühlstheorie ist in der Abb. 2 schematisch dargestellt.

Abb. 2: Antezedenzen der Angst und ihr Einfluß im Modell von Lazarus
(Hackfort & Schwenkmezger, 1985, S. 126).



Wie aus dem Schema zu erkennen ist, führt die Bewertung zu Konsequenzen, dem „Coping“. „Coping“ ist nach Lazarus (1966) die Angstbewältigung, die im folgenden Kapitel einleitend neben anderen angstreduzierenden Maßnahmen erörtert werden soll.

3.6 Angstbewältigung und Angstreduktion

3.6.1 Coping

Coping bzw. Angstbewältigung ist ein kognitiver Prozeß, welcher der Bewältigung einer für bedrohlich eingeschätzten Situation dient. Angstzustände werden durch individuelle Copingstrategien abgebaut. Eine erfolgreiche Strategie, die einen Angstabbau fördert, entsteht und entwickelt sich aus früheren Erfahrungen mit Angstsituationen. Die negative Emotion wird entweder vollständig abgebaut oder

kognitive Umstrukturierungen angstausslösender Situationen bewirken, daß die Situation nicht mehr als bedrohlich bewertet wird.

Krohne (1985a) beschreibt zusammenfassend einige Gemeinsamkeiten der Definitionsversuche des Copingbegriffs. Danach bezieht sich Coping auf einen Prozeß, welcher verhaltensmäßige und kognitive Reaktionen des Individuums enthält und nicht auf ein angestrebtes Ziel konzentriert ist. Die verhaltensmäßigen und kognitiven Reaktionen beziehen sich auf Anforderungen, die von einem Individuum als sehr beanspruchend oder sogar überfordernd erlebt werden. Ihnen kann nur durch verstärkte Anstrengung mit dem Ziel der Aufhebung des erlebten Ungleichgewichts zwischen Anforderung und eigener Kapazität begegnet werden.

So läßt sich Coping in ein aktuelles Verhalten und in eine dispositionelle Eigenschaft differenzieren. Sörensen (1994, S. 101) stellt fest, daß Menschen mit einer Coping-Disposition zu unflexiblen Bewältigungsstilen neigen und daher ihre Reaktionen nicht immer den situativen Bedingungen anpassen. Aktuelles Coping-Verhalten ist, wie bereits erwähnt, eine kognitiv- verhaltensmäßige Reaktion auf eine Belastungssituation. Diese Reaktion beginnt mit einer Fokussierung der Aufmerksamkeit auf die relevanten Faktoren der Bedrohung (Jacobs 1987). Individuen mit Angstneigung haben weniger Coping-Strategien zur Verfügung als Menschen mit geringerer Angstdisposition und machen sich daher länger Gedanken über ihre Situation (Houston 1977). Aktuelles Coping kann eine direkte Handlung (Flucht, Angriff, etc.) auslösen oder einen intrapsychischen Prozeß starten, der eine Neubewertung der angstausslösenden Situation, bzw. eine Aufmerksamkeitsveränderung bewirkt.

In Abbildung 2 wurde verdeutlicht, daß nach einer Situation, die als bedrohlich eingeschätzt wird, Konsequenzen folgen. Die Konsequenzen bezeichnet Lazarus (1966) ebenfalls als "Coping" und dienen der Angstbewältigung. Coping wird von Lazarus und Folkman (1984a) definiert als "Prozeß der Handhabung jener externen oder internen Anforderungen, die vom Individuum als die eigenen Ressourcen beanspruchend oder übersteigend bewertet werden" (Lazarus & Folkman, 1984a, S. 283). Coping steht damit im engen Zusammenhang mit Handlungen, die sich auf

neue und problematische Bedingungen beziehen. Cohen und Lazarus (1979, S.232) beschreiben fünf zentrale Aufgaben des Copings:

1. Umweltbedingungen, die eine schädigende Wirkung haben, müssen in ihrem Einfluß reduziert werden, was die Aussicht auf Erholung steigert.
2. Ereignisse, die als negativ bewertet werden, müssen toleriert werden und der Organismus muß an sie angepaßt werden.
3. Das Selbstbild muß positiv aufrechterhalten werden.
4. Das emotionale Gleichgewicht muß gesichert werden.
5. Beziehungen zu anderen Menschen, die als befriedigend erlebt werden, müssen fortgesetzt werden.

Diese fünf Hauptaufgaben des Copings dienen Krohne (1996) zur Formulierung einer Arbeitsdefinition der Angstbewältigung. Er kommt zu folgendem Ergebnis: „Angstbewältigung umfaßt jene kognitiven oder verhaltensmäßigen Maßnahmen, die darauf ausgerichtet sind, die Bedrohungsquelle zu kontrollieren und den durch diese Quelle ausgelösten emotionalen Zustand mit seinen verschiedenen (somatischen und kognitiven) Komponenten zu regulieren“ (Krohne, 1996, S. 80).

Laut Lazarus und Folkman (1984), lassen sich Bewältigungsformen nach ihren Funktionen kategorisieren. Danach entstehen zwei Hauptgruppen der Coping-funktionen:

1. Instrumentelles Coping, welches auf das Verhältnis der Person-Umwelt-Beziehung einwirkt und damit die gestörte Transaktion zu ändern beabsichtigt.
2. Palliatives Coping, bezieht sich unmittelbar auf die Regulation der Emotion. Dies geschieht beispielsweise durch die Leugnung oder Verharmlosung einer Gefahrensituation.

Den Bewältigungsfunktionen unterstehen vier Coping-Arten ("coping modes"):

- Informationssuche
- direkte Aktion
- Aktionshemmung
- intrapsychische Prozesse

(Lazarus & Launier 1981).

Auch wirkt sich die zeitliche Entfernung eines für bedrohlich bewerteten Ereignisses - als situative Bedingung - auf das Bewältigungsverhalten einer Person aus. Bei einer Segmentierung in Vorbereitungs-, Konfrontations- und Postkonfrontationsphase (Krohne 1985a) ist es für eine erfolgreiche Coping-Reaktion von Bedeutung, in welcher Phase die Erregung auftritt. Für eine bevorstehende Prüfungssituation zum Beispiel, kann die Erregung in der Vorbereitungsphase förderlich wirken, da in dieser Situation noch ausreichend Vorbereitungszeit auf die Prüfung vorhanden ist. Die Vorbereitung auf die Gefahrensituation kann vorgenommen werden und wirkt adaptiv auf eine optimale Auseinandersetzung mit der Gefahrensituation. Eine zu geringe Erregung während der Vorbereitungsphase, also eine scheinbar bereits geglückte Emotionsbewältigung, kann nach Krohne (1985a) zu einem Zusammenbruch des Copingsystems in der sich anschließenden Konfrontationsphase führen.

Prystav (1985) geht davon aus, daß das Belastungsausmaß eines Individuums bei der Antizipation einer Situation von der inhaltlichen, zeitlichen und generellen Vorhersagbarkeit abhängt. Das bedeutet, je definierter sich die Informationen über die Komponenten „generelle Vorhersagbarkeit“, also ob eine Prüfung überhaupt stattfindet, „zeitliche Vorhersagbarkeit“, wann die Prüfung genau stattfindet und „inhaltliche Vorhersagbarkeit“, welche Themen sie umfaßt, darstellen, desto niedriger ist der Belastungsgrad der eigentlichen Situation. Die inhaltliche Vorhersagbarkeit hat in diesem Fall jedoch eine besondere Bedeutung, da sie einen starken Einfluß auf die Vorbereitungsmöglichkeiten hat.

3.6.2 Angstminderung und Kompetenzerwartung

Kompetenzerwartung oder Selbstwirksamkeitserwartung ist das zentrale psychologische Konstrukt der kognitiv-sozialen Theorie von Bandura (1977, 1986, 1988, 1992a, 1992b). Zentrales Element ist die Kognition über die Handlungsmöglichkeiten zur Bewältigung einer bestimmten Situation, in der sich ein Individuum befindet, also die Kompetenz- oder Selbstwirksamkeitserwartungen. Selbstwirksamkeit wird subjektiv wahrgenommen und beeinflusst die Auswahl von Situationen, denen sich eine Person stellt. Fühlt sich eine Person einer Situation

gegenüber nicht gewachsen, schlußfolgert sie, daß sie diese nicht mit ihren Mitteln bewältigen kann. Es entsteht Furcht, mit der Konsequenz, daß die Situation gemieden wird. Verfügt eine Person über ausreichende Handlungsfähigkeit, um eine Situation zu bewältigen, ist die Selbstwirksamkeit ausreichend ausgeprägt, wird sie der Situation zuversichtlich begegnen. Das Ausmaß der Anstrengung und ihre Ausdauer sind für die Situationsbewältigung entscheidend. Sie werden von der Intensität der Selbstwirksamkeit eines Menschen bestimmt. Das bedeutet, daß ein Individuum mit einer ausgeprägten Selbstwirksamkeitserwartung zu einem späteren Zeitpunkt aufgeben wird, als eine Person mit geringer Selbstwirksamkeitserwartung.

Nach Bandura sind Handlungsvollzüge (direkte Erfahrungen), stellvertretende Erfahrungen (indirekte Erfahrungen), sprachliche Überzeugungen (symbolische Erfahrungen) und Gefühlserregungen die vier verschiedenen Quellen für den Erwerb von Kompetenzerwartungen. Die erfolgreiche Ausführung des erwünschten Verhaltens ist beim teilnehmenden Modell-Lernen die entscheidende Handlung für die Veränderung einer Person. Erfolgserfahrung ist demnach die ausschlaggebende Komponente für die Veränderung eines Individuums. Selbstwirksamkeitserwartungen, die aus stellvertretender Erfahrung gewonnen werden, sind in ihrer Wirkung schwächer als die aus Handlungsvollzügen. Bei der stellvertretenden Erfahrung beobachtet eine Person z. B. ihr ähnliche Menschen bei der Bewältigung einer problematischen Situation. Sie kann so vergleichend Rückschlüsse auf die eigene Person ziehen und dies erfolgreich in die Selbstwirksamkeit umsetzen. Eine weitere Abschwächung des Effekts der Steigerung und der Konstanz der Selbstwirksamkeit zeigt sich bei der sprachlichen Überzeugung. Hier sollen Mitteilungen anderer Menschen die Überzeugung leisten, über ein Problem Kontrolle zu erhalten.

Gefühlsmäßige Erregung kann ebenfalls die Selbstwirksamkeit beeinflussen. Dabei dient physiologische Erregung dem Aufbau von Kompetenzerwartungen, indem der Grad der Erregung mit der Bewältigungskompetenz in Relation gesetzt wird, d.h. Menschen erwarten eine erfolgreichere Problembewältigung bei höherer als bei niedrigerer Erregung. Dabei werden kognitive Bewältigungsfertigkeiten erworben, die es ermöglichen, zukünftig bedrohliche Situationen kognitiv unter Kontrolle zu bringen.

Den Zusammenhang von Kompetenzerwartung und Angst betrachtet, zeigt, daß Menschen mit höherer Angstaussprägung durchschnittlich eine geringere Selbstwirksamkeitserwartung haben (Bandura 1988, zitiert nach Schwarzer 1993, S.173). Parallel zeigt sich auch, daß Menschen, die weniger ängstlich sind, im Mittel über mehr Selbstwirksamkeitserwartung verfügen. Schwarzer (1993, S.176) diskutiert den unmittelbaren Zusammenhang von Angst und Kompetenzerwartung, wobei der Frage, ob Angst eine Ausdrucksform der Selbstwirksamkeitserwartung ist, nicht zugestimmt werden kann, da die Besorgtheit in einer Situation die wichtigste Angstkomponente darzustellen scheint. Angst kann nach Schwarzer somit nicht eine Begleitemotion der Kompetenzerwartung sein, da das Konstrukt Angst über eine kognitive und eine emotionale Komponente verfügt, die eine mögliche Schädigung antizipieren.

Bandura, der die Angst als „reine Emotion“, quasi einer „ängstlichen Erregung“, beschreibt, betrachtet hingegen die Kompetenzerwartung als kausale Bestimmungsgröße der Angst und des Verhaltens. Angst kann jedoch ebenfalls (bis zu einem gewissen Grad) die Kompetenzerwartung beeinflussen, was jedoch eher als Rückmeldeschleife der kausalen Bestimmungsgröße von Kompetenzerwartung zu ängstlicher Erregung zu verstehen ist (Bandura 1988, zitiert nach Schwarzer 1993, S.177). Daraus läßt sich schließen, daß die Selbstwirksamkeitserwartung im hypothetischen Konstrukt der Angst lediglich als eine Untermenge der Angstkomponente Besorgtheit integriert werden kann, wobei ihre Einflußgröße allem Anschein nach nicht vollständig aufgeklärt ist.

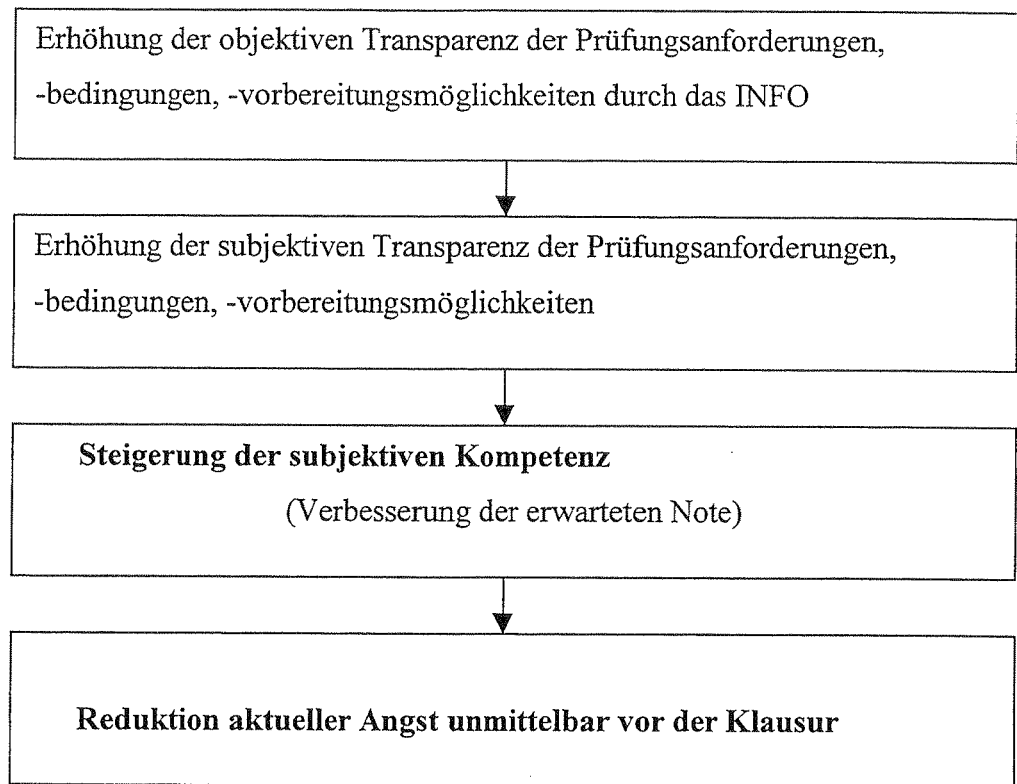
Zum Verhältnis von Selbstwirksamkeitserwartung und Angst sei an dieser Stelle, unter der Berücksichtigung der Attributionstheorie Weiners (1986), noch der Bezug zur Leistung erwähnt. Wird Mißerfolg auf mangelnde Fähigkeiten attribuiert, anstatt auf schwierige und benachteiligende Umstände, kann es zu einem Verlust von Selbstwirksamkeitserwartung kommen. Das Verhältnis Anstrengung und Fähigkeit nimmt hier einen wichtigen Stellenwert ein. Erfolg durch geringe Anstrengung steigert die eigene Fähigkeitszuschreibung, die sich positiv auf die Kompetenzerwartung auswirkt. Eine Bewältigung schwieriger Aufgaben, wirkt sich förderlich auf die Selbstwirksamkeitserwartung aus, wobei die Lösung leichter Aufgaben keinen diesbezüglichen Effekt zeigt.

3.6.3 Angstminderung und Transparenzschaffende Maßnahmen

Im Forschungsbereich Angstabbau in Prüfungssituationen haben Jacobs und Bedersdorfer (1982,1984; Jacobs 1980, 1981) eine Reihe von interessanten Untersuchungen mit studentischen Versuchspersonen durchgeführt. In einer Vielzahl ihrer Untersuchungen gehen sie davon aus, daß die Transparenzschaffung einer Prüfungssituation mindernden Einfluß auf die Angsterregung hat. Ein zentrales Bestimmungsstück ihrer Untersuchungen ist die Ambiguität der Angst in Prüfungssituationen, also der unbestimmte, mehrdeutige und komplexe Gefahrenstimulus einer Situation. Ambiguität ist ein Begriff aus den theoretischen Ansätzen der kognitiven Emotionstheorie Lazarus' (1966), welche Jacobs und Bedersdorfer ihren Untersuchungen zu Grunde legen. Jacobs und Bedersdorfer entwickeln ein Interventionsprogramm, welches die Transparenz von Prüfungsanforderungen und Prüfungsbedingungen steigert, Vorbereitungshilfe auf eine bevorstehende Prüfung bietet und eine Angstreduktion fördert. Als angstausslösende Komponenten der Prüfungssituation werden die unbekannten Aufgaben der Leistungsanforderung, die Ungewißheit über ausreichende Ressourcen für das Bestehen der Prüfung, Leistungsbewertungsrichtlinien und die Konsequenzen, die sich aus dem Leistungsergebnis ergeben können, angesehen. Durch die Auflösung der Ambiguität, wird eine unkontrollierbare Angstsituation in eine möglicherweise kontrollierbare Furchtsituation umgewandelt. Ihre Haupthypothese lautet, daß ein Informationspapier, welches Auskunft über die Prüfungsbedingung, die Prüfungsanforderungen und geeignete Vorbereitungsvorschläge gibt, transparenz- steigernd auf die Prüfungssituation wirkt und die subjektive Kompetenz erhöht, was eine Angstreduktion zur Folge hat (siehe Abb. 3). Mit der Steigerung der Kompetenzerwartung wird eine Reduktion der Angst angenommen (zur Angstminderung und Kompetenzerwartung Kap. 3.6.2).

Die Ergebnisse zeigen, daß das Informationspapier den Studenten in der Experimentalgruppe subjektive Klarheit bringt und sich eine Angstminderung einstellt. Eine Kompetenzerhöhung der Experimentalgruppe gegenüber der Kontrollgruppe konnte jedoch nicht festgestellt werden.

Abb. 3: Der angenommene Weg von der Transparenzerhöhung (Info) zur Angstreduktion (Jacobs & Bedersdorfer 1984, S. 187)



3.6.4 Angstminderung und Entspannungsübungen

In diesem Kapitel soll die Wirkung von Entspannungsübungen als angstreduzierende Maßnahme vorgestellt werden. Dabei wird sich vorwiegend an der progressiven Muskelentspannung nach Jacobson (1924) orientiert, die in vielen Maßnahmen unter dem streß- bzw. angstreduzierenden Aspekt bevorzugt eingesetzt wird.

Jacobsons Beobachtungen zeigen, daß generelle neuromuskuläre Entspannungen einen beruhigenden Effekt auf das Nervensystem ausüben, um die Geneigtheit von Ärger, Groll, Ängsten, Verlegenheit und anderen unangenehmen und schmerzlichen Situationen zu vermeiden (Jacobson 1938). Weiter berichtet er von Probanden, die an sich durch die Entspannungsübungen eine ausgeprägtere Leistungsfähigkeit und eine Reduktion von Müdigkeit feststellen konnten. Desweiteren entwickelten sie die Gabe, unter sonst für sie irritierenden Verhältnissen arbeiten zu können. Jacobson

erklärt diese Ergebnisse damit, daß ein wesentlicher Teil emotionaler und mentaler Aktivitäten aus „neuromuskulären Patterns“ besteht, die eine gemeinsame Energie aufweisen, welche mit der emotionalen und der mentalen Aktivität korrespondiert. Bezogen auf das Beispiel Angst bedeutet das, daß Angst nicht nur zu einer Anspannung und eventuell zu einer Zitterreaktion führt, sondern daß Anspannung und Zittern ein Teil der korrespondierenden mentalen und emotionalen Aktivität der Angst sind. Daraus läßt sich schließen, daß die Entspannung neuromuskulärer Elemente zur Verringerung mentaler Aktivität führt, wobei die Spezifität für die mentale Aktivität vorausgesetzt wird. Durch die Entspannung bestimmter Muskelpartien zeigt sich eine Beeinflussung des Denkens und psychischer Prozesse, was zu einem Abbau von Angst beitragen kann.

Heinzel (1987) untersuchte bei Schülern den angstreduzierenden Effekt durch die isolierte Anwendung der progressiven Muskelentspannung nach Jacobson. Die Untersuchungsergebnisse zeigen keine angstreduzierende Wirkung durch die alleinige Intervention der Entspannungsübung. Auch zeigte sich kein unmittelbarer Effekt auf eine Angstminderung vor Prüfungs- oder Leistungssituationen.

Schwarzer (1993) kommt zu dem Ergebnis, daß Leistungsängstlichkeit nur durch Erfahrungen, die ein Individuum mit schwierigen Anforderungen macht, behandelt werden kann. Entspannungsübungen sind dienlich im Zusammenhang mit Psychotherapieverfahren für die Behandlung extremer und unbegründeter Leistungsangst (Spielberger & Vagg, 1987). Demnach ist ein Einsatz von Entspannungsübungen im klinischen Bereich durchaus als sinnvoll anzusehen. In einem von Held et al. (1983) entwickelten Programm zur Bewältigung von Prüfungsangst für Studenten, nehmen Entspannungsübungen einen wichtigen und wiederkehrenden Stellenwert ein. Das Gruppenprogramm basiert auf den theoretischen Ansätzen von Morris & Liebert (1970), Wine (1971), Sarason (1975) und Meichenbaum (1972) und begründet Prüfungsangstsymptome durch negative Selbstverbalisation (Gedanken, Interpretationen). Das Programm, welches sieben Doppelstunden à 45 min dauert, bietet den Erwerb von Strategien zur Bewältigung der Prüfungsangst. Betrachtet man die Strategie des Entspannungstrainings, so wird deutlich, daß Angst nicht gleichzeitig neben Entspannung existieren kann, so daß die Durchführung von Entspannungs-übungen zu jeder angstausslösenden Situation vorgeschlagen wird.

4. Das Test-Training der CCH Laufbahnberatung: Seminarkonzept und Treatment

4.1 Seminarkonzept

Bis 1997 war ein Hauptaufgabenfeld der CCH Laufbahnberatung die Vorbereitung von Bewerbern medizinischer Studiengänge auf den Test für Medizinische Studiengänge (TMS). Der TMS, der bereits in Kap. 2.5 ausführlich behandelt wurde, ist ein psychometrischer Hochschuleingangstest, welcher für die Auswahl geeigneter Medizinstudenten entwickelt wurde (siehe auch Hohner, 1991). Neben den TMS-Test-Trainings, bot die CCH Laufbahnberatung folgende Vorbereitungsprogramme auf den Test für Medizinische Studiengänge an (Career Counseling Laufbahnberatung Dr. Hohner, 1996):

- Generalproben, die eine Echtzeit Prüfungssimulation des TMS darstellten;
- Mathematik-Workshops zur Verbesserung und Auffrischung der Mathematikkenntnisse;
- Test-Checks, auf denen ganztags Übungen und Testsimulationen durchgeführt wurden, die ein anschließendes Leistungsprofil der Teilnehmer erlaubten, welches die Planung weiterer individueller Vorbereitung ermöglichte;
- Vorträge zur Orientierung auf den TMS.

Die TMS-Test-Trainingsseminare wurden von der CCH Laufbahnberatung bundesweit angeboten. Die Seminarleitung unterlag qualifizierten Diplom-Psychologen. Die Seminare orientierten sich in ihrem Ablauf möglichst streng an den TMS Prüfungsbedingungen und schlossen mit einer leistungskontrollierenden Generalprobe ab.

Die Erfahrungen der CCH Laufbahnberatung zeigten, daß sich die Chancen der Teilnehmer auf einen Fähigkeitszuwachs verbesserten, wenn sie durch persönliches Engagement, aktive Mitarbeit, freiwillige Nachbereitung des Lehrmaterials und die Vertiefung des Lernstoffes mit den Anforderungen der Trainingseinheiten kooperierten (CCH, 1996, S. 6).

Die Seminare orientierten sich stark an der Ernstsituation des TMS. Dies galt nicht nur für die Aufgabentypen und die Teststruktur, sondern auch für die Formalitäten der Prüfungsbedingungen. Den Teilnehmern wurden durch die intensive Bearbeitung sämtlicher Aufgabentypen des TMS aufgabenspezifische Lösungsstrategien vermittelt. Konzentrations- und Motivationsprobleme sollten durch das Aufdecken von Leistungshemmungen abgeschwächt werden. Alle Teilnehmer hatten die Möglichkeit, Angst- und Streßbewältigungsstrategien zu erlernen und einzuüben. Ziel des Seminars war das Aufdecken individueller Schwächen bezogen auf die Testaufgaben und den Umgang mit der Zeit.

Laut CCH Laufbahnberatung bestand die Leistung des TMS aus unterschiedlichen Komponenten, die einen unmittelbaren Testerfolg beeinflussen konnten und die spezielle Ausrichtung des Test-Trainings bestimmten. Die wesentlichen Bereiche waren (CCH, 1996, S. 6):

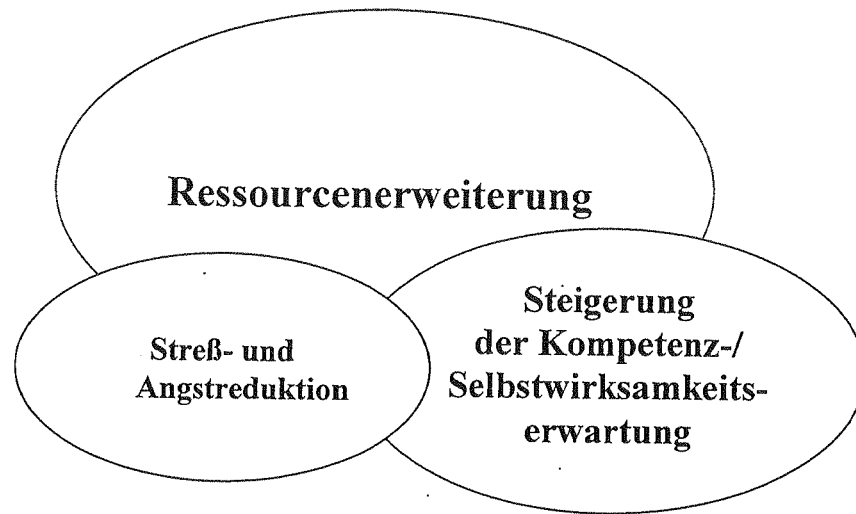
- hohe Anforderungen an die intellektuell-kognitiven Fähigkeiten,
- das ruhige und konzentrierte Arbeiten über den gesamten Testverlauf,
- Zeitmanagement,
- Bewältigung von Streß und Prüfungsangst.

4.2 Treatment

Um die Test-Trainings als angst- und streßreduzierende experimentelle Treatments darzustellen, bedarf es der Einbettung in damit eng verbundene psychologische Konstrukte. Daher werden die in Kapitel 3 bereits ausführlicher besprochenen Einflußgrößen auf Angst und Streß nochmals zusammenfassend dargestellt (siehe Abb. 4).

Die Grafik verdeutlicht den Einfluß von Kompetenz- bzw. Selbstwirksamkeitserwartung und der Streß- Angstreduktion auf die Ressourcen- bzw. Fähigkeitserweiterung der Test-Teilnehmer. Die drei Elemente sind in ihren Größenverhältnissen der angenommenen Intensität der kategorischen Lehrinhalte des Test-Trainings nachempfunden und spiegeln einen gegenseitigen Einfluß aufeinander wieder.

Abb. 4: Der gegenseitige Einfluß von Ressourcenerweiterung, Steigerung der Kompetenz-/ Selbstwirksamkeitserwartung und der Streß-/Angstreduktion im Test-Training



Die Ressourcenerweiterung ist ein zentrales Ziel für eine Leistungssteigerung der Testteilnehmer im Lehrkonzept der CCH Laufbahnberatung. Dies wird über Trainingsmaßnahmen erreicht, welche die intellektuellen und kognitiven Fertigkeiten verbessern sollen. So wird ein Leistungsanstieg über die intensive Bearbeitung der Untertests des TMS erreicht, was die Konzentrationsfähigkeit erhöht, und die Aufmerksamkeit der Teilnehmer auf den Test durch Wiedererkennung einzelner Aufgaben verbessert (zur Trainierbarkeit des TMS siehe auch Deter, 1984). Die Ressourcenerweiterung wirkt sich positiv auf die Steigerung der Selbstwirksamkeitserwartungen und die Verminderung der Angst/Streß-Empfindung aus. Selbstwirksamkeitserwartungen werden im Test-Training durch direkte Erfahrungen (Handlungsvollzüge), indirekte Erfahrungen (stellvertretende Erfahrungen) und symbolische Erfahrungen (sprachliche Überzeugungen) gesteigert (vgl. Bandura, 1988). Eine Steigerung der Selbstwirksamkeitserwartungen hat parallel zur Ressourcenerweiterung eine angstreduzierende Wirkung. Eine Verringerung von Angst und Streß wird durch die Test-Trainings durch transparenzschaffende Maßnahmen der gesamten TMS-Prüfungsbedingungen erreicht. Dies geschieht durch detaillierte Aufklärung der Teilnehmer über die Prüfungssituation, die genaue Darstellung der Leistungsbewertungsrichtlinien und eine aufklärende Diskussion möglicher Ergebniskonsequenzen. Weiter steht jedem Test-Teilnehmer ein ausgewogenes Angebot an erregungsmindernden

Entspannungsübungen zur Verfügung. Ein möglicher Effekt der Streß und Angstminderung wirkt sich wiederum positiv auf die Selbstwirksamkeitserwartungen und die Ressourcensteigerung aus.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß das Test-Training als experimentelles Treatment aufgrund der in Abb. 4 dargestellten Wirkungen einen deutlichen Einfluß auf die Angst- und Streß-Minderung durch Abbau von Ambiguität zeigen müßte, da (vgl. Jacobs & Bedersdorfer, 1984):

1. der Gefahrenstimulus „Prüfungssituation“ für die Test-Teilnehmer durch eine genaue Veranschaulichung erkennbar und bestimmbar werden sollte,
2. die eigene Handlung wirksamer erlebt werden müßte und
3. sich jeder Test-Teilnehmer in der Lage sehen sollte, die bedrohungsüberwindende Handlung in der Bedrohungssituation tatsächlich ausführen zu können.

Das bedeutet für die konkrete Prüfungssituation, daß die Teilnehmer durch die Test-Trainings in ihrem Kenntnisstand über die gesamte Prüfungsbedingung soweit aufgeklärt wurden, daß ihnen die gestellten Anforderungen klar sind und sie mit Überzeugung über die eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten die Situation erfolgreich bewältigen können. In Kombination mit den erlernten Strategien der physiologischen Entspannung sollte eine Streß- und Angstreduktion durch die Test-Trainings erfolgreich sein.

5. Methode

5.1 Stichprobe

An dem Seminar der CCH Laufbahnberatung nahmen 1994 insgesamt 1.074 Personen teil. Aus diesem Teilnehmerpool wurde eine Stichprobe von 437 Personen ausgewählt, die sich aus 190 Männern und 247 Frauen zusammensetzt (Tab. 6).

Tab. 6: Stichprobengröße, Männer und Frauen in absoluten Zahlen/Prozentwerten

Männer	Frauen	Gesamt
190 / 43,5 %	247 / 56,5 %	437 / 100%

Alle Teilnehmer beabsichtigten die Aufnahme eines Studiums der medizinischen Fachrichtungen Humanmedizin, Zahnmedizin oder Veterinärmedizin. Das Seminar, das von qualifizierten Diplom-Psychologen geleitet wurde, sollte ihnen zur leistungssteigernden Vorbereitung auf den Test für Medizinische Studiengänge (TMS) dienen - einem eignungsdiagnostisches Testverfahren für die professionelle Auswahl von Studienbewerbern.

Um eine möglichst homogene Versuchspersonengruppe auszuwählen, mußten die Teilnehmer folgende Kriterien erfüllt haben:

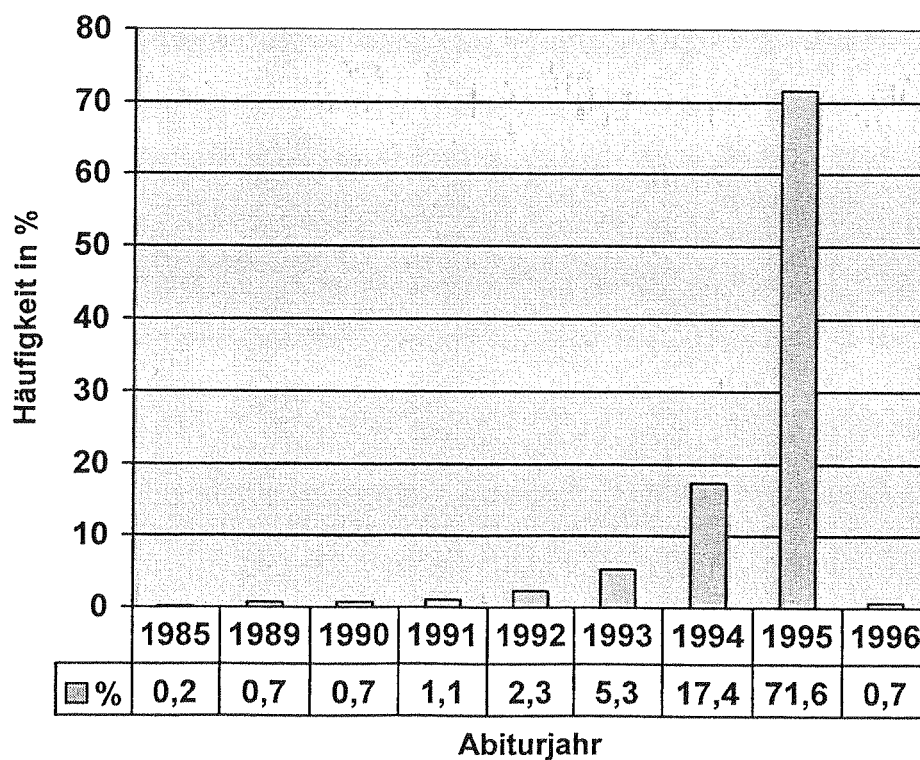
- Teilnahme an einem Seminar und einer anschließenden Generalprobe und
- Bearbeitung des Fragebogens zur allgemeinen und spezifischen Prüfungserwartung vor und nach dem Seminar.

Die Versuchspersonengruppe besteht zu einem Großteil (72,3 %) aus Schülern der Oberstufe, die den Erwerb der Allgemeinen Hochschulreife (Abitur) 1995 oder 1996 erwarteten (Tab. 7 hellgraue Schattierung) und lediglich zu 27,7 % aus Abiturienten, die ihren Abschluß bereits 1994 oder früher erworben haben (Tab. 7 dunkelgraue Schattierung). Abbildung 5 stellt die prozentale Verteilung des Erwerbs der Allgemeinen Hochschulreife aus Tabelle 7 grafisch dar.

Tab. 7: Jahr der Erwerbs der Allgemeinen Hochschulreife (hell unterlegt), Jahr des erwarteten Erwerbs der Allgemeinen Hochschulreife (dunkel unterlegt) in Prozent und absoluten Zahlen.

	Absolut	Prozent (%)
1985	1	0,2
1989	3	0,7
1990	3	0,7
1991	5	1,1
1992	10	2,3
1993	23	5,3
1994	76	17,4
Gesamt	121	27,7
1995	313	71,6
1996	3	0,7
Gesamt	316	72,3
Total	437	100

Abb. 5: Grafische Darstellung des Erwerbs der Allgemeinen Hochschulreife in %



5.2 Der Fragebogen zur allgemeinen und spezifischen Prüfungserwartung

Der Fragebogen zur allgemeinen und spezifischen Prüfungserwartung wurde von der CCH Laufbahnberatung speziell für die Anwendung in den Test-Trainings zur Vorbereitung auf den Test für Medizinische Studiengänge (TMS) entwickelt. Er besteht aus 16 Fragen, die in zwei Abschnitte aufgeteilt sind. Der erste Abschnitt beinhaltet die Items 1-11 mit allgemeinen Fragen zur Prüfungserwartung. Der zweite Abschnitt besteht aus den Items 12-16 und bezieht sich mit den Fragen speziell auf den Test für Medizinische Studiengänge und die Zulassung zum Medizinstudium. Die Items sind von 1 bis 5 skaliert („stimmt genau, stimmt, stimmt in etwa, stimmt kaum, stimmt gar nicht“).

Die Instruktionen zur Bearbeitung des Fragebogens wurden von den Seminarleitern mündlich gegeben, sie lagen den Test-Teilnehmern jedoch zusätzlich schriftlich vor. Die Intention des Fragebogens, welche auch innerhalb der Instruktionen kurz beschrieben wird, galt der Erhebung von Einstellung und Orientierung. Einerseits in bezug auf allgemeine Prüfungen, andererseits im direkten Zusammenhang mit der TMS Prüfung und der Zulassung zum Medizinstudium. Die Ergebnisse sollten bedeutsame Hinweise auf den Umgang eines Teilnehmers mit Prüfungen liefern.

Im ersten Abschnitt (Item 1-11) wurden die Teilnehmer instruiert bei der Selbstbeurteilung durch Beantwortung der Fragen an wichtige Prüfungen zu denken, von denen für sie einiges abhängt. Beispiele für wichtige Prüfungen werden durch wichtige Klausuren, Führerscheinprüfung und Abiturprüfungen vorgegeben. Inhaltlich beziehen sich die Fragen auf Begründungen für ein gutes oder schlechtes Resultat in Prüfungen (z.B.: „Gute Leistungen sind das Resultat eigener Anstrengungen.“), die eigene Einflußnahme auf das Ergebnis (z.B. „Was immer ich tun kann, um mich optimal auf Prüfungen vorzubereiten, das tue ich in der Regel auch.“) oder emotionaler Einfluß auf Prüfungssituationen (z.B.: „Ich habe manchmal Angst davor, im entscheidenden Moment zu versagen“). Die Fragen des zweiten Abschnitts (Item 12-14) beziehen sich laut Instruktionen nur auf den Test für Medizinische Studiengänge bzw. auf die Zulassung zum Medizinstudium. Hier finden sich Fragen über die eigene Zuversicht des Abschneidens im TMS und der Zulassung zum Medizinstudium sowie Items, die in diesem Zusammenhang auf

einen emotionalen Einfluß eingehen (z.B.: „Ich habe ein sehr ungutes Gefühl, wenn ich bedenke, daß ich den TMS nur ein einziges Mal absolvieren kann“).

Den Fragebogen als Einheit betrachtet, lassen sich die Items 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12 und 16 unter den Aspekten Faktoren für ein gutes Abschneiden, eigene Vorbereitung und eigene Einflußnahme auf das Prüfungsergebnis zusammenfassen. Die Fragen 6, 7, 9, 13, 14 und 15 betrachten dagegen die emotionale Komponente einer Prüfungssituation unter dem Aspekt der Selbstwirksamkeit. Für die Vergleichbarkeit der Ergebnisse mußten die Items 13, 14 und 15 umgepolt werden. So bedeutet für alle Items mit emotionaler Ausrichtung der Skalenwert 1 eine starke Ausprägung der jeweiligen Emotion und der Skalenwert 5 eine schwache Ausprägung der jeweiligen Emotion.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß der Fragebogen in erster Linie zur Steigerung der Sensibilität der Test-Teilnehmer auf Schwierigkeiten und Probleme vor Prüfungssituationen diene. Individuelle Schwächen sollten mit Unterstützung dieses Hilfsmittels erkannt und in den Seminarsitzungen abgebaut oder bewältigt werden. Ein theoretisches Fundament dieser Absicht findet sich bei Campbell und Lee (1988, zitierte nach Moser, Donat, Schuler, Funke & Roloff 1994), die einen motivierenden Effekt bei Selbstbeurteilung im Zusammenhang mit zukünftigen Leistungen sehen.

Da eine explizite Messung psychologischer Konstrukte eher das untergeordnete Ziel der Fragebogenanwendung war, wurde dieser nicht nach testtheoretischen Kriterien erstellt. Die Items lassen auf geringe Trennschärfe schließen, was eine negative Auswirkung auf Reliabilität und Validität des Fragebogens haben kann.

5.3 Versuchsplan

Die Versuchspläne bestehen aus einem T-Test bei gepaarten Stichproben, einem T-Test für unabhängige Stichproben, drei Varianzanalysen mit Meßwiederholung und einer Einfach Mehrfaktoriellen Varianzanalyse. T-Test und Varianzanalysen mit Meßwiederholung wurden für Pretest-Posttest-Versuchspläne herangezogen. Dabei dient der T-Test einem einfachen „Ein Gruppen Pretest-Posttest“, in dem die

Zielpopulation vor und nach dem Treatment „Test-Training“ auf einen Mittelwertunterschied der abhängigen Variable (Streß/Angst) untersucht wird.

Bei den Varianzanalysen mit Meßwiederholung soll neben einem Treatmenteffekt die mögliche Moderation des Geschlechtsfaktors von Meßzeitpunkt eins zu Meßzeitpunkt zwei geprüft werden. Es ergeben sich „Faktorielle Pretest-Posttest-Versuchspläne“. Es entstehen für jede der drei Varianzanalysen mit Meßwiederholung zwei Faktorstufen aus dem Faktor „Geschlecht“ und zwei Faktorstufen aus dem Faktor „Pretest-Posttest“. Der Faktor „Pretest-Posttest“ wird in seiner Funktion als abhängige Variable in den verschiedenen Varianzanalysen durch die Merkmale „Streß/Angst“, „Hochängstlichkeit“ und „Niedrigängstlichkeit“ bestimmt.

Die Einfach Mehrfaktorielle Varianzanalyse ist ein 2 x 2 Versuchsplan. Die beiden zweistufigen Faktoren sind „Geschlecht“ (Männer, Frauen) und „Ängstlichkeit“ (Hochängstlichkeit, Niedrigängstlichkeit). Abhängige Variable ist das Punktweltergebnis der Generalprobe des Test für Medizinische Studiengänge, welcher nach den Test-Trainings durchgeführt wurde.

Der T-Test für unabhängige Stichproben dient der Überprüfung eines Leistungsunterschieds zwischen hoch- und niedrigängstlichen Teilnehmern. Dabei werden die Mittelwerte der erwarteten Abiturnoten miteinander verglichen, um eine Aussage über die Leistungsentwicklung der Extremgruppen über die Test-Trainings machen zu können.

5.4 Versuchsdurchführung

Alle Teilnehmer des Test-Trainings erhielten vor dem Seminar einen Fragebogen zur allgemeinen und spezifischen Prüfungserwartung. Die Beantwortung der Fragen war auf freiwilliger Basis. Den Teilnehmern wurde mitgeteilt, daß der Fragebogen zur individuellen Sensibilisierung auf die Prüfungssituation des Test für Medizinische Studiengänge beiträgt. Er sollt die Teilnehmer produktiv auf Fragen und Probleme der Prüfungssituation aufmerksam machen, die mit Hilfe des Seminars geklärt

werden können. Ein zweiter Fragebogen der allgemeinen und spezifischen Prüfungserwartung wurde den Teilnehmern nach dem Seminar unmittelbar vor einer Prüfungssimulation des Test für Medizinische Studiengänge („Generalprobe“) vorgelegt. So bestand für die Trainings-Teilnehmer die Möglichkeit die individuelle Entwicklung über das Trainingsseminar zu reflektieren. Abbildung 6 gibt einen schematischen Überblick auf die Durchführung einer Testung.

Abb. 6: Schematischer Überblick auf die Durchführung der Testung. Mit „0“ wird die abhängige Variable dargestellt, „X“ deutet auf das Seminar als Treatment hin. „VPN“ bezeichnet die Gruppe der Versuchspersonen. „GP“ ist die Abkürzung für Generalprobe.

Formalisierte Versuchsanordnung	VPN: 0 X 0 (GP)
Meßzeitpunkt	1 2
Erhobene Meßvariablen	Fragebogen Prüfungserwartung. Fragebogen Prüfungserwartung

Die Generalprobe war eine exakte Simulation des TMS-Prüfungsablaufes. Um die Prüfungssituation der Generalprobe möglichst realistisch gestalten zu können, wurde sich gezielt an die formalen Rahmenbedingungen des TMS gehalten (siehe auch Kap. 2.5).

6. Statistische Auswertung und Ergebnisse

6.1 Datenreduktion

Bevor mit einer Faktorenanalyse die Komplexität der Variablen aus dem Fragebogen der allgemeinen und spezifischen Prüfungserwartung handhabbarer und interpretierbarer gemacht werden sollen, werden sämtliche Missingwerte des Datensatzes beseitigt. Dazu wird für jede Person die Anzahl der Missingwerte bestimmt. Die Fälle der Test-Teilnehmer vor und nach dem Test-Training werden dazu getrennt bearbeitet. Ist die Anzahl der Missingwerte innerhalb eines Falles > 3 , wird dieser vollständig aus dem Datensatz ausgeschlossen. Dies war im vorliegenden Datensatz nicht notwendig, daher blieben alle 437 Fälle erhalten. Alle Missingwerte wurden über den Mittelwert der Quellvariablen ersetzt.

Aus den sechzehn Variablen des Fragebogens vor den Test-Trainings sollen mit Hilfe einer Faktorenanalyse Gemeinsamkeiten ermittelt werden. Vorbereitend soll geprüft werden, ob die Variablen für das Modell der Faktorenanalyse geeignet sind. Es soll mit der Betrachtung der Korrelationsmatrix begonnen werden. Hier sind zahlreiche Variablenpaare ausfindig zu machen, die relativ stark miteinander korreliert sind. Es soll geprüft werden, ob sich die beobachteten Korrelationskoeffizienten der Korrelationsmatrix nur zufällig ergeben haben. Die Hypothese, daß die Korrelationskoeffizienten einer Grundgesamtheit entstammen, in der sie alle den Wert 0 haben, wird mit dem „Bartlett Test auf Nicht-Sphärizität“ geprüft. Die Nullhypothese kann durch den hohen Wert von 1327 (Chi-Quadrat) bei einer Signifikanz von $p = .000$ zurückgewiesen werden.

Das Kaiser-Meyer-Olkin-Maß (KMO) gibt Auskunft über die Eignung der Variablenauswahl für eine Faktorenanalyse. Der KMO-Wert .69 ist ein mittlerer Wert (KMO max.=1), der die Anwendung einer Faktorenanalyse auf Basis der sechzehn Variablen bestätigt.

Bevor die Faktorenanalyse als Modell bestätigt wird, sollen die MSA-Werte (measure of sampling adequacy) in der Anti-Image-Korrelationsmatrix genauer

betrachtet werden. MSA ist ein Wert, der über die Eignung jeder einzelnen Variablen für die Faktorenanalyse Auskunft gibt (siehe Tab.8).

Tab. 8: Tabellarische Darstellung der MSA-Werte (Measure of Sampling Adequacy) aller Variablen.

Item-Nr.	MSA-Wert	Item-Nr.	MSA-Wert
01	.62	09	.76
02	.61	10	.65
03	.60	11	.54
04	.55	12	.69
05	.63	13	.77
06	.74	14	.77
07	.76	15	.81
08	.63	16	.60

Trotz zwei sehr niedrigen MSA-Werten ($< .60$), soll keine Variable aus dem Modell der Faktorenanalyse ausgeschlossen werden. Insgesamt kann aufgrund der Prüfgrößen darauf geschlossen werden, daß die Variablen des Fragebogens der allgemeinen und spezifischen Prüfungserwartung für ein faktorenanalytisches Modell geeignet sind.

Für eine erste vorläufige explorative Faktorextraktion wird die Hauptkomponentenanalyse herangezogen. Sie extrahiert fünf Faktoren. Die Faktorenlösung zeigt, daß sechs Variablen besonders hoch auf dem Faktor 1 laden (Variablen 6, 7, 9, 13, 14 und 15).

Zur Bestätigung dieses explorativen Ergebnisses der Hauptkomponentenanalyse wird die varimax rotierte Faktorenanalyse berechnet. Es werden fünf Faktoren extrahiert, wobei sechs Items besonders hoch auf dem Faktor 1 laden. Faktor 1 hat einen Eigenwert (EW) von 2,973 und eine Varianzaufklärung (VA) von 18,6 %. Die Ergebnisse der Faktoranalysen lassen auf einen inhaltlichen Zusammenhang der Variablen 6, 7, 9, 13, 14 und 15 schließen. Es wird angenommen, daß das

hypothetische Konstrukt von Streß und Angst die Variablen zusammengefaßt interpretierbar macht. Die Faktorladungen werden in Tabelle 9 dargestellt.

Tab. 9: Faktorladungen, Kommunalität (h^2) der Items 1 bis 16, Varianzaufklärung (VA), Eigenwert (EW) der Faktoren 1 bis 5 ($EW > 1$) der varimax-rotierten Faktorenanalyse (vor dem Test-Training). Variablen die besonders hoch auf Faktor 1 laden wurden durch Fettdruck hervorgehoben.

	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	h^2
Item 01	.07	.24	.04	.56	.24	.44
Item 02	.02	.11	.05	-.41	-.09	.53
Item 03	-.00	.08	.10	.68	-.13	.51
Item 04	-.08	.86	-.06	.08	.05	.76
Item 05	.04	-.08	-.25	.61	.07	.45
Item 06	.78	-.14	.01	-.04	.03	.64
Item 07	.75	-.19	-.19	.01	.02	.64
Item 08	-.03	-.09	.61	.03	.09	.40
Item 09	.69	.08	.12	-.01	.26	.57
Item 10	-.01	.01	.68	-.16	.16	.51
Item 11	.03	.89	.00	.03	.08	.81
Item 12	-.01	.17	.12	.11	.78	.67
Item 13	.55	.01	-.09	-.03	-.47	.54
Item 14	.66	.11	-.05	.13	-.34	.59
Item 15	.59	.22	.08	.19	-.34	.56
Item 16	.01	.02	-.57	-.36	.04	.47
EW	2,97	2,03	1,76	1,33	1,03	
VA in %	18,6	12,7	11,0	8,3	6,5	

Zur Vereinfachung weiterer Rechenoperationen sollen die sechs Variablen (6, 7, 9, 13, 14 und 15) unter Begründung ihrer hohen Faktorladungen und dem daraus geschlossenen inhaltlichen Zusammenhang in Summenscores zusammengefaßt werden. Die Reliabilitätsanalyse (Cronbachs Alpha) bestätigt dieses Vorhaben mit

einem sehr hohen Wert von $\alpha = .78$. Es entstehen zwei Summenscores. Der erste wird aus den sechs Variablen des Fragebogens vor dem Test-Training gebildet, der zweite kann dementsprechend aus den sechs Variablen des Fragebogens nach dem Test-Training gebildet werden.

6.2 Die Wirkung der Test-Trainings auf die gesamte Stichprobe

Zur Überprüfung der Hypothese, daß die Test-Trainings eine streß- und angstreduzierende Wirkung über alle Seminarteilnehmer haben, sollen die Mittelwerte der Summenscores vor und nach den Test-Trainings miteinander verglichen werden. Lage- und Streuungsmaße der beiden Summenscores werden in Tabelle 10 dargestellt.

Tab. 10: Lage- und Streuungsmaße der Summenscores vor und nach den Test-Trainings.

Lage- und Steuungs- maße	Summenscore „Streß/Angst“ vor dem Test-Training	Summenscore „Streß/Angst“ nach dem Test-Training
x	2,89	2,85
sd	0,69	0,68
Minimum	1,33	1,16
Maximum	5,00	4,66
N	437	437

Die Ermittlung eines Pretest-Posttest-Unterschieds durch einen T-Tests bei gepaarten Stichproben zeigt keine statistische Signifikanz. Das Treatment „Test-Training“ hat demnach keinen Einfluß auf die Streß- und Angst-Ausprägung über alle Teilnehmer. Tabelle 11 verdeutlicht das Ergebnis in Verbindung mit der idealtypischen Hypothese.

Tab. 11: T-Test bei gepaarten Stichproben (Hypothesenüberprüfung der Pretest-Posttest-Mittelwerte der Streß/Angst Summenscores)

Faktor	Hypothesen	t	Df	P	Bestätigung
Streß/Angst	T1 < T2	-1,59	436	.112 n.s.	NB

Legende:

T1 : Meßzeitpunkt 1 (Streß/Angst vor dem Test-Training)

T2 : Meßzeitpunkt 2 (Streß/Angst nach dem Test-Training).

< : Mittelwert kleiner als

> : Mittelwert größer als

n.s. : nicht signifikant

NB : Hypothese wird nicht bestätigt.

Im nächsten Schritt soll ein möglicher moderierender Einfluß des between subject Faktors „Geschlecht“ auf die abhängige Variable beider Meßzeitpunkte (vor und nach dem Test-Training) untersucht werden. Die varianzanalytischen Ergebnisse werden in Tabelle 12 zusammen mit den Lage- und Streuungsmaßen dargestellt.

Tab. 12: Zweifaktorielle Varianzanalyse mit Meßwiederholung mit dem Faktor „Geschlecht“ und dem Pretest-Posttest-Faktor „Streß/Angst“. (Kreuztabelle mit Mittelwerten ($\bar{x}$), Standardabweichungen (s) und Gruppengrößen (N); Ergebnistabelle der Varianzanalyse: signifikant = s., nicht signifikant = n.s.).

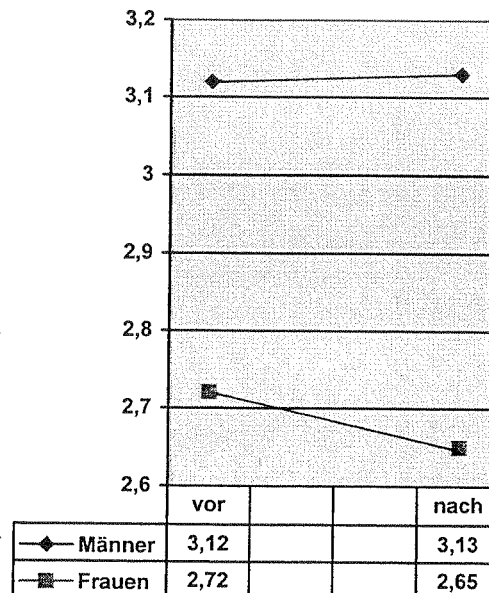
Pretest-Posttest (Streß/Angst)	Geschlecht				Summe	
	Männer		Frauen		N	x sd
	N	x sd	N	x sd		
Streß/Angst vor dem Test-Training	190	3,12 0,62	247	2,72 0,69	437	2,89 0,69
Streß/Angst nach dem Test-Training	190	3,13 0,60	247	2,65 0,67	437	2,85 0,68

Faktor	f	df	p	Signifikanz
Geschlecht	55,92	1/435	.000	s.
Streß/Angst	1,73	1/435	.190	n.s.
Geschlecht x Streß/Angst	4,31	1/435	.038	s.

Es findet sich mit $F(1, 435) = 55,92$ $p < .000$ ein signifikanter Haupteffekt des Geschlechts. Auch zeigt sich mit $F(1, 435) = 4,31$ $p < .05$ eine signifikante Interaktion zwischen „Geschlecht“ und dem Faktor „Streß/Angst“. Dies wird deutlich durch einen größeren Unterschied der Geschlechter zum Meßzeitpunkt zwei gegenüber Meßzeitpunkt eins.

Durch Einzelpaarvergleiche werden die Unterschiede zwischen den Gruppenmittelwerten auf Signifikanz überprüft. Die grafische Darstellung der Gruppenmittelwerte ergibt folgendes Bild (Abb. 7).

Abb. 7: Grafische Darstellung der Gruppenmittelwerte (hybride Interaktion). (Ein niedrigerer Mittelwert weist auf eine stärkere Streß bzw. Angstaussprägung hin)



Die Einzelpaarvergleiche durch T-Tests bestätigen hypothesenkonform den Haupteffekt zwischen den Geschlechtern. Wie in der Grafik (Abb. 7) deutlich zu erkennen ist, sind Frauen vor den Test-Trainings ($t(425,59) = 6,28$ $p < .001$) und nach den Test-Trainings ($t(426,72) = 7,99$ $p < .001$) signifikant ängstlicher bzw. streßbelasteter (niedrigerer Mittelwert) als Männer. Ein untergeordneter Haupteffekt findet sich für Frauen, welche zum Meßzeitpunkt zwei eine höhere Streß- und Angstaussprägung zeigt als zum Meßzeitpunkt eins ($t(246) = -2,46$ $p < .05$). Zur genaueren Veranschaulichung werden die Ergebnisse der Einzelpaarvergleiche in Verbindung mit den idealtypischen Hypothesen in Tabelle 13 dargestellt.

Tab. 13: T-Test-Einzelpaarvergleiche und Hypothesenüberprüfung anhand der Gruppenmittelwerte

Hypothesen	t	df	p	Bestätigung
T1: m > w	6,28	425,59	.000 s.	B
T2: m > w	7,99	426,72	.000 s.	B
T1(m) < T2(m)	0,54	189	.589 n.s.	NB
T1(w) < T2(w)	-2,46	246	.015 s.	NB

Legende:

T1	: Meßzeitpunkt 1 (Streß/Angst vor dem Test-Training)
T2	: Meßzeitpunkt 2 (Streß/Angst nach dem Test-Training).
m	: Männer
w	: Frauen
<	: Mittelwert kleiner als
>	: Mittelwert größer als
s.	: signifikant
n.s.	: nicht signifikant
B	: Hypothese wird bestätigt
NB	: Hypothese wird nicht bestätigt.

6.3 Extremgruppenbetrachtung

6.3.1 Bildung der Variablen „Hochängstlichkeit“ und „Niedrigängstlichkeit“

Um einen Treatmenteffekt der Test-Trainings auf die Teilnehmer mit besonders hoher oder besonders niedriger Angst- bzw. Streßausprägung prüfen zu können, sollen zwei Randgruppenvariablen gebildet werden. Dazu wird der Summenscore „Streß/Angst“ (vor den Test-Trainings) mit Hilfe von Perzentilwerten in gleich große Gruppen geviertelt. Es entsteht eine Variable „Hochängstlichkeit“ mit $N = 113$ und eine Variable „Niedrigängstlichkeit“ mit $N=106$ Teilnehmern (jeweils ca. 25% der Versuchspersonen mit den höchsten und niedrigsten Werten). Die Begriffe „Hochängstlichkeit (HÄ)“ und „Niedrigängstlichkeit (NÄ)“ werden der Einfachheit halber synonym für die entsprechend hoch oder niedrig ausgeprägte Streß- bzw. Angstbelastung der Teilnehmer verwendet. Zum Vermerkt: Die Quartilwerte mußten künstlich durch Perzentilwerte ersetzt werden, da die Personen sonst aufgrund der unterschiedlichen Häufigkeiten in den Quartilwertbereichen nicht in gleich große Gruppen aufteilt werden konnten. Die Personen der Gruppe „Hochängstlichkeit“ haben alle einen Streß-/Angst-Wert von $\leq 2,4$ (26% der Teilnehmer), die Personen der Gruppe „Niedrigängstlichkeit“ haben alle einen Streß-/Angst-Wert von $\geq 3,5$ (24% der Teilnehmer).

6.3.2 Die Wirkung der Test-Trainings auf hochängstliche Teilnehmer

Zur Überprüfung eines Treatmenteffekts der hochängstlichen Teilnehmer durch den Vergleich von Pretest-Posttest-Mittelwerten, wird eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Meßwiederholung mit dem Faktor Geschlecht und dem Pretest-Posttest-Faktor „Hochängstlichkeit“ gerechnet. Die Ergebnisse werden in Tabelle 14 dargestellt.

Tab. 14: Zweifaktorielle Varianzanalyse mit Meßwiederholung mit dem Faktor „Geschlecht“ und dem Pretest-Posttest-Faktor „Hochängstlichkeit (HÄ)“.
(Kreuztabelle mit Mittelwerten (x), Standardabweichungen (s) und Gruppengrößen (N); Ergebnistabelle der Varianzanalyse: signifikant = s., nicht signifikant = n.s.)

Pretest-Posttest (Hochängstlichkeit)	Geschlecht				Summe	
	Männer		Frauen		N	x sd
	N	x sd	N	x sd		
Hochängstlichkeit vor dem Test-Training	21	2,06 0,24	92	1,98 0,27	113	1,99 0,26
Hochängstlichkeit nach dem Test- Training	21	2,41 0,41	92	2,08 0,50	113	2,14 0,50

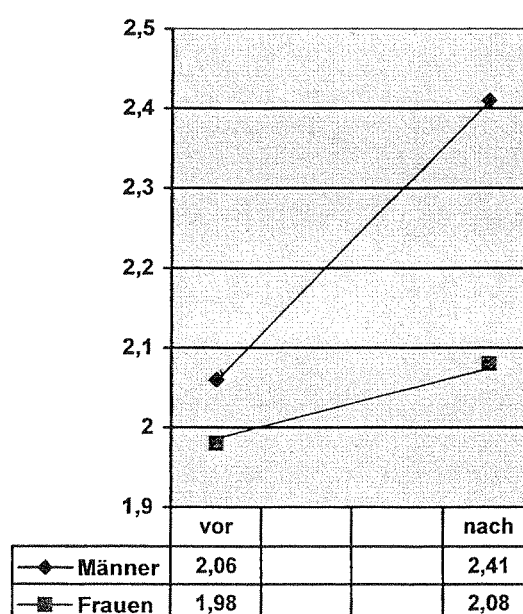
Faktor	F	df	p	Signifikanz
Geschlecht	6,47	1/111	.012	s.
HÄ	19,08	1/111	.000	s.
Geschlecht x HÄ	5,46	1/111	.021	s.

Wie in der Tabelle 14 zu erkennen ist, zeigt die Varianzanalyse signifikante Effekte des Geschlechts ($F(1,111) = 6,47$ $p < .05$), der Hochängstlichkeit über alle Teilnehmer

($F(1,111) = 19,08$ $p < .001$) und der Interaktion Geschlecht x Hochhängstlichkeit ($F(1,111) = 5,46$ $p < .05$). Die Interaktion bestätigt einen größeren Unterschied zwischen hochhängstlichen Männern und Frauen zum zum Meßzeitpunkt zwei im Gegensatz zum Meßzeitpunkt eins. Abbildung 8 veranschaulicht grafisch die ordinale Interaktion der Gruppenmittelwerte. Zur Überprüfung von signifikanten Unterschieden zwischen den Gruppenmittelwerten, werden die Einzelpaarvergleiche gerechnet und in Tabelle 15 dargestellt.

Abb. 8: Grafische Darstellung der Gruppenmittelwerte (ordinale Interaktion)

Hochhängstlicher. (Ein niedrigerer Mittelwert deutet auf eine stärkere Streß- bzw. Angstaussprägung hin)



Tab. 15: T-Test-Einzelpaarvergleiche Hochhängstlicher (HÄ) und
Hypothesenüberprüfung anhand der Gruppenmittelwerte

Hypothesen	t	df	p	Bestätigung
T1: $m > w$	1,27	111	.207 n.s.	NB
T2: $m > w$	2,74	111	.007 s.	B
T1(m) < T2(m)	4,81	20	.000 s.	B
T1(w) < T2(w)	2,26	91	.026 s.	B

Legende:

- T1 : Meßzeitpunkt 1 (Streß/Angst vor dem Test-Training)
T2 : Meßzeitpunkt 2 (Streß/Angst nach dem Test-Training).
m : Männer
w : Frauen
< : Mittelwert kleiner als
> : Mittelwert größer als
s. : signifikant
n.s. : nicht signifikant
B : Hypothese wird bestätigt
NB : Hypothese wird nicht bestätigt.
-

Wie aus der Tabelle 15 hervorgeht und in der Abbildung 8 grafisch veranschaulicht wird, zeigt sich lediglich ein signifikanter Geschlechtsunterschied der hochängstlichen Test-Teilnehmer nach dem Test-Training, indem sich eine stärkere Streß- bzw. Angstbelastung bei Frauen als bei Männern feststellen läßt ($t(111) = 2,74$ $p < .05$). Eine stärkere Belastung von hochängstlichen Frauen gegenüber hochängstlichen Männern ist vor dem Test-Training nur in einer Tendenz auszumachen, hat aber keine signifikante Bedeutung.

Es zeigt sich ein signifikanter Effekt der hochängstlichen Männer und der hochängstlichen Frauen von Meßzeitpunkt eins zu Meßzeitpunkt zwei. Der Mittelwert der hochängstlichen Männer ist nach dem Test-Training größer als vor dem Test-Training, was auf eine hypothesenkonforme Streß- bzw. Angstabnahme hinweist ($t(20) = 4,81$ $p < .001$). Bei den hochängstlichen Frauen zeigt sich ein ähnliches Bild. Der Gruppenmittelwert ist nach dem Test-Training signifikant größer als vor dem Test-Training ($t(91) = 2,26$ $p < .05$), was ebenfalls auf eine Streß bzw. Angstabnahme der hochängstlichen Frauen schließen läßt.

6.3.3 Die Wirkung der Test-Trainings auf niedrigängstliche Teilnehmer

Um die Wirkung der Test-Trainings auf niedrigängstliche Teilnehmer zu untersuchen, wird eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Meßwiederholung mit dem Faktor „Geschlecht“ und dem Pretest-Posttest-Faktor „Niedrigängstlichkeit“ gerechnet. Die Ergebnisse werden in Tabelle 16 dargestellt.

Tab. 16: Zweifaktorielle Varianzanalyse mit Meßwiederholung mit dem Faktor „Geschlecht“ und dem Pretest-Posttest-Faktor „Niedrigängstlichkeit (NÄ)“ (Kreuztabelle mit Mittelwerten (x) Standardabweichungen (s) und Gruppengrößen (N); Ergebnistabelle Varianzanalyse: signifikant = s., nicht signifikant = n.s.)

Pretest-Posttest (Niedrigängstlichkeit)	Geschlecht				Summe	
	Männer		Frauen		N	x sd
	N	x sd	N	x sd		
Niedrigängstlichkeit vor dem Test- Training	64	3,80 0,27	42	3,74 0,26	106	3,78 0,27
Niedrigängstlichkeit nach dem Test- Training	64	3,65 0,41	42	3,42 0,42	106	3,56 0,43

Faktor	F	df	p	Signifikanz
Geschlecht	6,50	1/104	.012	s.
NÄ	32,56	1/104	.000	s.
Geschlecht x NÄ	4,30	1/104	.041	s.

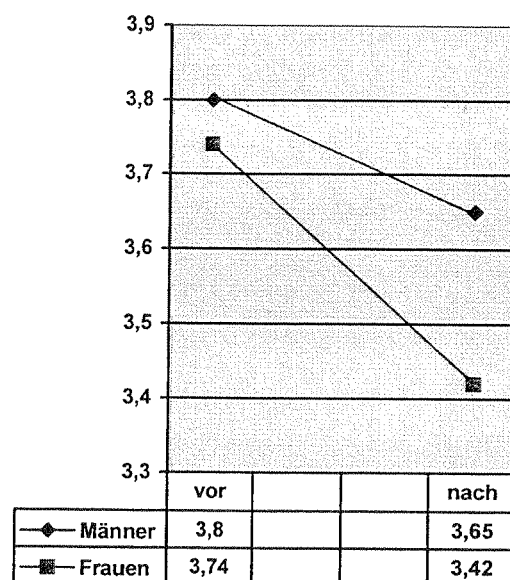
Die Ergebnisse der Tabelle 16 zeigen signifikante Ergebnisse für den Haupteffekt „Geschlecht“ ($F(1,104) = .012$ $p < .05$) und der Niedrigängstlichkeit (NÄ)

($F(1,104) = 32,56$ $p < .001$) sowie der Interaktion von Geschlecht und Niedrigängstlichkeit ($F(1,104) = 4,30$ $p < .05$).

In Abbildung 9 werden die Gruppenmittelwerte grafisch veranschaulicht (ordinale Interaktion). Zur Überprüfung signifikanter Unterschiede der Gruppenmittelwerte werden die Einzelpaarvergleiche gerechnet und in Tabelle 17 dargestellt.

Abb. 9: Grafische Darstellung der Gruppenmittelwerte (ordinale Interaktion)

Niedrigängstlicher. Ein niedrigerer Mittelwert deutet auf eine höhere Streß bzw. Angstaussprägung hin.



Tab. 17: T-Test-Einzelpaarvergleiche Niedrigängstlicher (NÄ) und
Hypothesenüberprüfung anhand der Gruppenmittelwerte

Hypothesen	t	df	p	Bestätigung
T1: m > w	1,14	104	.258	n.s.
T2: m > w	2,76	104	.007	s.
T1(m) > T2(m)	-2,87	63	.006	s.
T1(w) > T2(w)	-5,05	41	.000	s.

Legende:

T1 : Meßzeitpunkt 1 (Streß/Angst vor dem Test-Training)

T2 : Meßzeitpunkt 2 (Streß/Angst nach dem Test-Training).

m	: Männer
w	: Frauen
<	: Mittelwert kleiner als
>	: Mittelwert größer als
s.	: signifikant
n.s.	: nicht signifikant
B	: Hypothese wird bestätigt
NB	: Hypothese wird nicht bestätigt.

Der Unterschied der Geschlechter ist zu Meßzeitpunkt zwei größer als zu Meßzeitpunkt eins. Die Hypothese, daß in der Gruppe der Niedrigängstlichen ein Geschlechtsunterschied in der Streß- bzw. Angstausprägung über beide Meßzeitpunkte durch höhere Mittelwerte der Männer existiert, konnte nicht bestätigt werden. Es zeigt sich lediglich zum Meßzeitpunkt zwei ein signifikanter Unterschied der Mittelwerte zwischen Männern und Frauen ($t(104) = 2,76$ $p < .05$), während zum Meßzeitpunkt eins nur die Tendenz zu erkennen ist, daß Männer weniger streß- und angstbelastet sind als Frauen. Die Streß- und Angstzunahme von Meßzeitpunkt eins zu Meßzeitpunkt zwei ergibt hypothesenkonform bei niedrigängstlichen Frauen mit $t(41) = -5,05$ $p < .001$ und niedrigängstlichen Männern mit $t(63) = -2,87$ $p < .05$ signifikante Ergebnisse.

6.3.4 Hoch-/Niedrigängstlichkeit und Leistung

Bevor geprüft wird, ob sich die hoch- und niedrigängstlichen Trainings-Teilnehmer in den Leistungsergebnissen der Generalprobe unterscheiden, soll eine Leistungstendenz der beiden Gruppen aus den Abiturnoten ermittelt werden.

Es werden die Abiturnoten von hoch- und niedrigängstlichen Teilnehmern der Test-Trainings betrachtet, um Schlüsse auf die Leistungsentwicklung im Verhältnis zur Streß- und Angstausprägung ziehen zu können. Die Skalierung der Abiturnoten liegt in einer Range von 1 – 7 vor. Zur Veranschaulichung wird in Tabelle 18 die Skalierung dargestellt.

Tab. 18: Abiturnoten und Skalenwerte

Abiturnote	Skalenwert
1,00 bis 1,40	1
1,41 bis 1,80	2
1,81 bis 2,20	3
2,21 bis 2,60	4
2,61 bis 3,00	5
3,01 bis 3,40	6
3,41 und mehr	7

Das Ergebnis des T-Test zeigt mit $t(217) = -2,63$ $p < .009$ signifikante Unterschiede zwischen den Mittelwerten der hoch- und niedrigängstlichen Teilnehmer auf der Skala „Abiturnote“. Es zeigt sich, daß hochängstliche Trainings-Teilnehmer ein schlechteres Abitur haben bzw. erwarten als niedrigängstliche Trainings-Teilnehmer. Tabelle 19 veranschaulicht Lage- und Streuungsmaße der hoch- und niedrigängstlichen Teilnehmer auf der Skala „Abiturnote“.

Tab. 19: Lage- und Streuungsmaße der Hoch- und Niedrigängstlichen auf der Skala „Abiturnote“

Lage- und Steuungs- maße	Hoch- ängstliche	Niedrig- ängstliche
x	3,62	3,21
sd	1,10	1,26
Minimum	1,00	1,00
Maximum	6,00	7,00
N	113	106

Für die statistische Analyse der Leistungsergebnisse hoch- und niedrigängstlicher Teilnehmer in der Prüfungssimulation wird eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit einem 2 x 2 Versuchsplan (Männer versus Frauen; Hochängstliche versus Niedrigängstliche) gerechnet. Abhängige Variable ist das Leistungsergebnis „Punktwert Generalprobe“ der Teilnehmer. Die Bildung der beiden Stufen des Faktors Ängstlichkeit, wurde bereits in Kapitel 6.3.1 behandelt. Es zeigt sich ein signifikantes Ergebnis des Haupteffekts „Ängstlichkeit“. In der Tabelle 20 werden die Ergebnisse zur Veranschaulichung dargestellt.

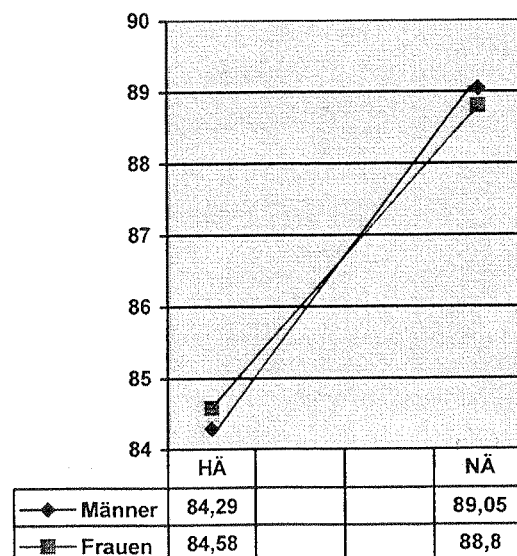
Tab. 20: Zweifaktorielle Varianzanalyse mit den Faktoren „Geschlecht“ und „Ängstlichkeit“ auf der Skala „Punktwert-Generalprobe“ (Kreuztabelle mit Mittelwerten, Standardabweichungen und Gruppengrößen; Ergebnistabelle der Varianzanalyse, signifikant = s., nicht signifikant = n. s.)

Ängstlichkeit	Geschlecht				Summe	
	Männer		Frauen		N	x sd
	N	x sd	N	x sd		
Hochängstlichkeit	21	84,29 15,91	92	84,58 10,43	113	84,53 11,55
Niedrigängstlichkeit	64	89,05 11,47	42	88,80 10,58	106	88,95 11,07
Summe	85	87,87 12,77	134	85,90 10,61	219	86,67 11,52

	F	df	p	Signifikanz
Haupteffekte	4,13	2/215	.017	s.
Geschlecht	0,000	1/215	.985	n.s.
Ängstlichkeit	6,69	1/215	.010	s.
Geschlecht x Ängstlichkeit	0,024	1/215	.877	n.s.

Neben dem signifikanten Ergebnis des Haupteffekts (Faktor „Ängstlichkeit“) mit $F(1,215) = 6,69$ $p < .05$, zeigen sich keine weiteren signifikanten Mittelwertunterschiede in den Ergebnissen der Varianzanalyse. Das signifikante Ergebnis des Haupteffekts zeigt, daß hochängstliche Personen nach Absolvierung der Test-Trainings signifikant schlechtere Leistungsergebnisse in der Generalprobe zeigen als niedrigängstliche Test-Teilnehmer. Die Überprüfung untergeordneter Haupteffekte durch Einzelpaarvergleiche ergab keine weiteren signifikanten Ergebnisse. Die Grafik (Abb. 10) veranschaulicht das Verhältnis der Gruppenmittelwerte zueinander. Der Haupteffekt des Faktors „Ängstlichkeit“ ist deutlich zu erkennen.

Abb.10: Grafische Veranschaulichung der Gruppenmittelwerte Geschlecht, Hoch- und Niedrigängstlichkeit auf der Skala „Punktwert Generalprobe“



6.4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Faktorenanalyse über alle Variablen des Fragebogens für allgemeine und spezifische Prüfungserwartungen zeigte eine inhaltliche Zusammenfaßbarkeit von sechs Items. Es konnte durch die Bestätigung einer Reliabilitätsanalyse ein Summenscore „Streß/Angst“ gebildet werden, der die Prüfungsbelastung der Teilnehmer der Test-Trainings abbildet.

Die Mittelwertvergleiche der Summenscores vor und nach dem Test-Training unter Berücksichtigung des Geschlechts als Moderatorvariable ergaben folgende Ergebnisse: Es konnte entgegen den Erwartungen kein Treatmenteffekt der Test-Trainings auf die Streß- und Angstaussprägung aller Teilnehmer über die Meßzeitpunkte festgestellt werden. Durch Einzelpaarvergleiche zeigt sich jedoch eine Streß- bzw. Angstzunahme bei Frauen nach den Test-Trainings.

Hypothesenkonform findet sich ein deutlicher Geschlechtsunterschied. Männer sind vor und nach den Test-Trainings weniger streß- bzw. angstbelastet als Frauen. Auch besteht ein größerer Streß- bzw. Angst-Unterschied zwischen den Geschlechtern von vor zu nach den Test-Trainings.

Für eine Extremgruppenbetrachtung wurden aus dem Streß/Angst-Summenscore die Variablen „Hochängstlichkeit“ und „Niedrigängstlichkeit“ gebildet. Die Varianzanalysen mit Meßwiederholung und der Moderatorvariable „Geschlecht“ zeigt folgende Ergebnisse: Der Hypothese entsprechend nimmt die Streß- bzw. Angstbelastung hochängstlicher Trainings-Teilnehmer ab und niedrigängstlicher Teilnehmer zu. Dies gilt in beiden Fällen entsprechend für Männer und Frauen. Bei hochängstlichen Männern ist die Streß-Angst-Belastung nach den Trainingsseminaren geringer als bei Frauen. Vor dem Trainingsseminar zeigt sich hingegen nur eine nicht signifikante Tendenz dieses Effekts. Ein gleiches Bild ergibt sich bei den niedrigängstlichen Teilnehmern der Test-Trainings. Während Männer nach dem Test-Training weniger Streß- bzw. Angstaussprägung zeigen als Frauen, ist vor dem Test-Training nur die nicht signifikante Tendenz einer geringeren Streß-Angstbelastung der Männer gegenüber Frauen zu erkennen. Bei beiden

Extremgruppen ist der Unterschied der Geschlechter zum Zeitpunkt nach den Test-Trainings größer als zum Zeitpunkt vor den Test-Trainings.

Abschließend wurden die Leistungsergebnisse der beiden Extremgruppen (hochhängstliche Teilnehmer, niedrigängstliche Teilnehmer) überprüft, die durch die Generalprobe des Test für Medizinische Studiengänge nach den Test-Trainings erhoben wurden. Die Hypothese, daß hochhängstliche Trainings-Teilnehmer trotz des Test-Trainings schlechtere Leistungsergebnisse aufweisen als niedrigängstliche Teilnehmer konnte bestätigt werden. Die Tendenz dieses Leistungsunterschiedes beider Gruppen, bestätigt sich auch anhand der Leistungen im Abitur. Hochhängstliche haben durchschnittlich schlechtere Abiturnoten als Niedrigängstliche.

7. Diskussion und Fazit

In dieser Arbeit sollte der Zusammenhang von Hochschuleingangstests, Prüfungsbelastung und Leistung dargestellt werden. Als Ausgangspunkt wurde die Entwicklung der Hochschulzulassung der Bundesrepublik Deutschland gewählt, um die Schwierigkeiten verschiedener Zulassungssysteme darzustellen und die Einführung von Hochschuleingangstests verständlicher zu gestalten. Der vorläufige Endpunkt der diagnostischen Weiterentwicklung in der Hochschulzulassung war der Test für Medizinische Studiengänge, der in seinem Aufbau und Ablauf verdeutlicht wurde. Eine unmittelbare Komponente von Leistungssituationen sind Prüfungsbelastungen. Dementsprechend wurden Definitionsansätze der Angst in Unterscheidung von Streß und Furcht unter dem Aspekt Prüfungssituationen dargestellt. Entstehung, Bewältigung und Reduktion wurden theoretischen Konzepten entsprechend in einen kognitionspsychologischen Rahmen gefaßt. Der methodische Anspruch dieser Arbeit war es, den Nachweis zu erbringen, ob Test-Trainings einen positiven Einfluß auf die Streß- und Angstaussprägung der Teilnehmer zeigen. Dazu wurden die Test-Trainings als Interventionsmaßnahmen rekonstruiert. Komponenten wie Transparenzschaffung der gesamten Prüfungssituation und physiologische Entspannungsübungen sind dabei wichtige Elemente, die positiv auf Prüfungsbelastung Einfluß nehmen können. Dies wurde über die Gesamtheit der Stichprobe und explizit für hoch- und niedrigängstliche Teilnehmer geprüft. Zusätzlich wurden die Leistungsunterschiede von hoch- und niedrigängstlichen Teilnehmern untersucht.

Die Ergebnisse bestätigten nur einen Teil der Hypothesen. So konnte erwartungsgemäß ein Geschlechterunterschied in der Streß- und Angstbelastung über die gesamte Stichprobe vor und nach den Test-Trainings festgestellt werden. Dieser Unterschied zwischen Frauen und Männern war aufgrund der unterschiedlichen Geschlechterrollen vorauszusagen. Frauen neigen eher dazu Angst zuzugeben, da ein solches Verhalten mit der weiblichen Geschlechterrolle keine Diskrepanzen zeigt. Für Männer zeigt sich ein gegensätzliches Verhalten. Für sie ist Angst nur schwer mit der Geschlechterrolle in Einklang zu bringen. Besonders trifft das für jugendliche Männer zu (Schwarzer, 1993). Es läßt sich feststellen, daß gerade bei jugendlichen Männern das Streben nach einem „Männerideal“ stark ausgeprägt ist, was ein

Eingeständnis von Angstgefühlen nicht zulässt. Jugendliche Männer sind in ihrer Entwicklung angehalten die Geschlechtersrolle zu akzeptieren und in ihre Identität zu integrieren (vgl. Oerter & Montada, 1987). Bedenkt man, daß an den Test-Trainings der CCH Laufbahnberatung überwiegend Schüler teilgenommen haben, läßt sich der Streß-/Angstunterschied zwischen den Geschlechtern unter dem Einfluß der Adoleszenz aufklären.

Die Untersuchung zeigt in allen Bereichen deutliche Geschlechterunterschiede, die durch den Fragebogen der allgemeinen und spezifischen Prüfungsbelastung als unübliches Meßinstrument der Angst herausgestellt werden. Auch läßt es sich vermuten, daß der Fragebogen die Komponente „Angst“ als Persönlichkeitsdisposition erfaßt.

Auch die Annahme, daß die Test-Trainings als Interventionsmaßnahme nicht ausreichen, um Leistungsunterschiede zwischen hochängstlichen und niedrigängstlichen Teilnehmern abzubauen, konnte bestätigt werden. Es zeigt sich ein negativer Zusammenhang zwischen Angst und Leistung. Seipp & Schwarzer (1991) bestätigen dieses Ergebnis. Ihre metaanalytische Studie zeigt über eine Vielzahl einzelner Untersuchungen dasselbe Ergebnis. Trotz einer Streß- und Angstreduktion der hochängstlichen Teilnehmer und einer Zunahme der Streß- und Angstwerte bei niedrigängstlichen Teilnehmern, ist eine deutliche Leistungsdivergenz beider Gruppen zu erkennen. Glanzmann und Laux (1996) stellen fest, daß Hochängstliche schlechtere Leistungen in selbstwertbedrohlichen Situationen (z.B. Prüfungen) erzielen als Niedrigängstliche. Dies wird besonders deutlich beobachtet, wenn die Anforderungen aus komplexen und schwierigen Aufgaben bestehen, die unter Zeitdruck gelöst werden sollen. Diese Kriterien werden durch die TMS-Prüfungssimulation vollständig erfüllt. Wurde ursprünglich angenommen, daß die Konfrontation mit der TMS-Prüfungssituation durch die Test-Trainings eine Aufteilung der Extremgruppen über die Zustandsangst in hoch- und niedrigängstliche Teilnehmer ermöglicht, kann durch die Betrachtung der Abiturnoten eine andere Tendenz vermutet werden. Hochängstliche zeigen in den Abiturnoten bzw. erwarteten Abiturnoten schlechtere Ergebnisse als niedrigängstliche Teilnehmer. Die Test-Trainings scheinen demnach Angst nicht alleine auszulösen, sondern verdeutlichen bereits bestehende Angstdispositionen.

Es ist anzunehmen, daß der Fragebogen der allgemeinen und spezifischen Prüfungserwartung tatsächlich die Dispositionen „Hochängstlichkeit und Niedrigängstlichkeit“ erfaßt hat.

Wie bereits erwähnt wird für die Interpretation der Ergebnisse angenommen, daß Angst als Persönlichkeitsmerkmal erfaßt wurde. Dementgegen steht die logische Annahme, daß die Beziehung von Zustandsangst und Leistung stärker negativ ist als von Eigenschaftsangst und Leistung. Unter der zeitlich stabileren Eigenschaftsangst bedarf es einer „ich-involvierenden“ Stimulation, um Zustandsangst handlungsorientiert zu aktivieren. Die Metaanalyse von Seipp und Schwarzer (1991) verdeutlicht jedoch, daß es keine Unterschiede in Ergebnissen zwischen Angst als Eigenschaft und Angst als Zustand in Beziehung zur Leistung gibt. Eine Feststellung, die die Annahme, daß Angst als Persönlichkeitsmerkmal erhoben wird stützt. Ein weiteres Merkmal für diese Tendenz findet sich unter Betrachtung des Fragebogens zur allgemeinen und spezifischen Prüfungserwartung. Hier zeigen sich überwiegend Items, die eher Aussagen über latente Einstellungen und Emotionen geben.

Bei den Extremgruppen „hoch- und niedrigängstliche Teilnehmer“ zeigt sich, daß die Test-Trainings eine realistischere Einschätzung der Prüfungssituation bewirken, indem bei niedrigängstlichen Teilnehmern die Streß- und Angstaussprägung zunimmt und bei hochängstlichen Teilnehmern Streß und Angst abgebaut wird. Die Abnahme der Angst bei Hochängstlichen soll auf Leistungsrückmeldungen in den Test-Trainings zurückgeführt werden. Erhalten Hochängstliche positive Rückmeldungen über ihre Leistung, werden sie leistungsfähiger als Niedrigängstliche (Wine, 1980). Die Test-Trainings als positive Leistungsrückmeldung verursachen eine realistischere Einschätzung der Prüfungssituation und bewirken eine Streß- und Angstreduktion. Für Niedrigängstliche stellen Leistungsrückmeldungen aufgabenrelevante Informationen dar, die Auskunft geben, ob sie ausreichend vorbereitet sind oder nicht (Wine, 1980). Es kann vermutet werden, daß Niedrigängstliche erst durch die Leistungsrückmeldungen der Test-Trainings den Schwierigkeitsgrad der TMS-Prüfung erkannt haben. Die realistischere Einschätzung der gesamten Prüfungssituation reflektiert sich durch die Steigerung der Streß- und Angstbelastung nach den Test-Trainings.

In der Literatur zeigt sich überwiegend das Ergebnis, daß Frauen in Fragebogenuntersuchungen durchschnittlich ängstlicher sind als Männer. Dies gilt besonders ausgeprägt für den Untersuchungsbereich Leistungs- und Prüfungsangst. Es ist daher anzunehmen, daß Frauen verstärkt mit Angst reagieren, wenn die Untersuchungssituation eine Leistungssituation darstellt. Frauen assoziieren demnach Angst stärker mit Leistung (Schwarzer, 1993).

Diese Tatsache könnte auch klären, warum Frauen nach den Test-Trainings höhere Streß- bzw. Angstwerte in der Untersuchung über die gesamte Stichprobe aufweisen als vor den Test-Trainings. Die Konfrontation mit der Leistungssituation läßt sie die konkrete Prüfungssituation realisieren, was mit einem Anstieg der Streß- und Angstwerte verbunden wäre. Analog wäre damit ebenfalls ein weiterer Effekt der Extremgruppenbetrachtung zu erklären. Hier zeigen sich stärkere Angst- und Streßausprägungen bei Frauen, jedoch nur nach den Test-Trainings. Bei diesem Ergebnis spielt sicherlich auch der Zeitpunkt der Messung eine wichtige Rolle. Die Streß- und Angstzunahme der Frauen zeigt sich zwar nach den Test-Trainings, somit aber auch unmittelbar vor der leistungskontrollierenden TMS-Prüfungssimulation. Eine Beziehung von Prüfungssimulation und Streß- bzw. Angstaussprägung liegt nahe. Seipp und Schwarzer (1991) widerlegen diese Annahme, indem sie feststellen, daß die negative Beziehung von Angst und Leistung nach der Leistungssituation am stärksten ist. Es bleibt anzunehmen, daß Frauen bereits die Test-Trainings als eine belastende Leistungssituation aufgefaßt haben, was jedoch durch die geschlechtsspezifische Überprüfung in der Datenanalyse nicht bestätigt werden kann und weiterer Klärung bedarf.

Es bleibt zu diskutieren, warum sich in der Untersuchung keine Angst- und Streßreduktion über alle Versuchspersonen der Test-Trainings ergeben hat. Gerade unter dem Aspekt, daß Leistung analog in seinem Einfluß auf Zustands- und Eigenschaftsangst wirkt und sich in der Untersuchung deutliche Einflüsse auf Streß- und Angst herauskristallisieren, wäre die Schlußfolgerung, daß die Test-Trainings keine streß- und angstreduzierende Wirkung auf alle Teilnehmer haben, verfrüht. Zur Klärung dieses Ergebnisses muß an dieser Stelle zu weiterführenden Untersuchungen angeregt werden.

Fazit

Schlußfolgernd läßt sich feststellen, daß diese Untersuchung den in der Literatur beschriebenen negativen Zusammenhang zwischen Prüfungsbelastung und Leistung bestätigt. Es konnte vorwiegend ein unmittelbarer Einfluß der Test-Trainings auf die Prüfungsbelastung für die Extremgruppen herausgestellt werden. Die Prüfungsbelastung über alle 437 Versuchspersonen konnte nicht reduziert werden. Dabei darf nicht vergessen werden, daß das verwendete Meßinstrument in seinen Gütekriterien einer Streß- und Angsterfassung nicht gerecht wird. Daß die Test-Trainings jedoch eine effektive Vorbereitung auf den Test für Medizinische Studiengänge gewesen sind, zeigen die Leistungsergebnisse der Trainingsabsolventen: 61 % der Teilnehmer erreichten das Niveau der Test-Besten-Quote.

Literaturverzeichnis

- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bahro, H., Becker, W. & Hitpass, J. (1974). Abschied vom Abitur?. Zürich: o. V.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1988). Self efficacy conception of anxiety. Anxiety Research. *An International Journal*, 1, 77-98.
- Bandura, A. (1992a). Perceived self-efficacy in the exercise of personal agency. In R. Schwarzer (Ed.), Self-efficacy: Thought control of action. New York: Hemisphere.
- Bandura, A. (1992b). Self-efficacy mechanism in psychobiologic functioning. In R. Schwarzer (Ed.), Self-efficacy: Thought control of action. New York: Hemisphere.
- Campbell, D. J. & Lee, C. (1988). Self appraisal in performance evaluation: Development versus Evaluation. *Academie of Management Review*, 13, 302-314.
- Career Counseling Laufbahnberatung Dr. Hohner (1996). CCH-Test-Info: Der Test für medizinische Studiengänge (TMS). o. O.: o. V.
- Cohen, F. & Lazarus, R. S. (1979). Coping with the stresses of illness. In G. C. Stone, F. Cohen & N. E. Adler (Eds.), Health psychology: a handbook (pp. 217-254). San Francisco: Jossey-Bass.
- Deidesheimer Kreis. (1997). Hochschulzulassung und Studieneignungstests. Göttingen, Zürich: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Deter, B. (1982). Zum Einfluß von Übung und Training auf Leistung im „Test für medizinische Studiengänge“ (TMS). Braunschweig. Pedersen.
- Dorsch, F. (Hrsg.). (1987). Psychologische Wörterbuch. Bern: Huber.
- Easterbrook, J. A. (1959). The effect of emotion on cue utilization and the organization of behavior. *Psychological Review*, 66, 183-201.
- Epstein, S. (1967). Toward a unified theory of anxiety. In B. A. Maher (Ed.), Progress in experimental personality research (Vol. 4, pp. 2-89). New York: Academic Press.

- Epstein, S. (1972). The nature of anxiety with emphasis upon its relationship to expectancy. In C. D. Spilberger (Ed.), *Anxiety: Current trends in theory and research* (Vol. 2, pp. 291-337). New York: Academic Press.
- Fay, E. (1982). Der „Test für medizinische Studiengänge“ (TMS) – Ausgewählte Aspekte seiner Genese. Braunschweig: Agentur Pedersen.
- Freud, S. (1971b). Über den psychischen Mechanismus hysterischer Phänomene. In A. Mitscherlich, A. Richards & J. Strachey (Hrsg.), *Sigmund Freud Studienausgabe: Band 6. Hysterie und Angst* (S. 9-24). Frankfurt a. M.: S. Fischer. (Erstveröffentlichung 1893)
- Freud, S. (1971c). Über die Berechtigung, von der Neurasthenie einen bestimmten Symptomkomplex als „Angstneurose“ abzutrennen. In A. Mitscherlich, A. Richards & J. Strachey (Hrsg.), *Sigmund Freud Studienausgabe: Band 6. Hysterie und Angst* (S. 25-49). Frankfurt a. M.: S. Fischer. (Erstveröffentlichung 1915)
- Große Aldenhövel, H. (1991). Der Medizin-Test – ein Leitfaden zum TMS. Stuttgart: Jungjohann.
- Hackfort, D. & Schwenkmezger, P. (1985). Angst und Angstkontrolle im Sport: Sportrelevante Ansätze und Ergebnisse theoretischer und empirischer Angstforschung. Köln: bps-Verlag.
- Hedl, J. J. Jr. (1990). Test anxiety and causal attributions: Some evidence toward replication. *Anxiety Research. An International Journal*, 3 (2), 73-52.
- Heinzel, J. (1987). Angstabbau bei Schülern durch Entspannung. Berlin: Marhold.
- Held, L., Reizenzein, R., Gattinger, E. & Thurner, E. (1983). Prüfungsangst bei Studenten. Wien: Literas.
- Hohner, H.-U. (1991). Der Medizinertest und die Zulassung zum Medizinstudium. *Psychomed*, 3, 47-52.
- Houston, B. K. (1977). Dispositional anxiety and the effectiveness of cognitive coping strategies in stressful laboratory and classroom situations. In C. D. Spielberger & I. G. Sarason (Eds.), *Stress and anxiety* (Vol. 4, pp. 205-226). Washington, DC: Hemisphere.
- Institut für Test- und Begabungsforschung (Hrsg) (1980). Test für medizinische Studiengänge. Originalversion. Braunschweig. Agentur Pedersen.
- Institut für Test- und Begabungsforschung (Hrsg) (1987). Test für medizinische Studiengänge. Aktualisierte Originalversion 2. Verlag für Psychologie. Göttingen. Hogrefe.

- Izard, C. E. (1972). Anxiety: A variable combination of interacting fundamental emotions. In C. D. Spielberger (Ed.), *Current trends in theory and research* (Vol. 1, pp. 51-106). New York: Academic Press.
- Jacobs, B. (1980). Angst in der Prüfung – Ansätze zu einer Theorie der Prüfungsangst auf der Basis der Angsttheorie von Lazarus. (Arbeitsbericht). Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Fachrichtung Allgemeine Erziehungswissenschaft.
- Jacobs, B. (1981). Angst in der Prüfung: Beiträge zu einer kognitiven Theorie der Angstentstehung in Prüfungssituationen. Frankfurt/Main: R. G. Fischer.
- Jacobs, B. (1987). Bedrohung, Angst und Coping in Annäherung an eine Prüfung. (Arbeitsbericht Nr. 10). Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Fachrichtung Angewandte Erziehungswissenschaft.
- Jacobs, B. & Bedersdorfer, H. W. (1982). Reduktion von Ambiguität der Prüfungsanforderungen, Bedingungen und –vorbereitung als eine pädagogische Maßnahme zum Abbau von Angst in der Prüfung. (Arbeitsbericht Nr. 15). Saarbrücken: Universität des Saarlandes, Fachrichtung Allgemeine Erziehungswissenschaft.
- Jacobs, B. & Bedersdorfer, H. W. (1984). Transparenzschaffende Maßnahmen zum Abbau von Angst in der Prüfung, *Unterrichtswissenschaft*, 12, 182-197.
- Jacobson, E. (1924). The technique of Progressive Relaxation. *Journal of Nervous and Mental Disorders*, 60, 568-578.
- Jacobson, E. (1938). *Progressive Relaxation*. Chicago-London: The University of Chicago Press.
- Krohne, H. W. (1975). *Angst und Angstverarbeitung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Krohne, H. W. (1976). *Theorien zur Angst*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Krohne, H. W. (1985a). Das Konzept der Angstbewältigung. In H. W. Krohne (Hrsg.), *Angstbewältigung in Leistungssituationen* (S. 1-13). Weinheim: Edition Psychologie der VCH Verlagsgesellschaft.
- Krohne, H. W. (1996). *Angst und Angstbewältigung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Laux, L. & Glanzmann, G. (1996). Angst und Ängstlichkeit. In M. Amelang (Hrsg.), *Temperaments- und Persönlichkeitsunterschiede* (Bd. 3, S. 107-152). Göttingen: Hogrefe, Verlag für Psychologie.
- Lazarus, R.S. (1966). *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw-Hill.
- Lazarus, R.S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.

- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984a). Coping and adaptation. In W. D. Gentry (Ed.), *The handbook of behavioral medicine* (Vol. 19, pp. 282-325). New York: Guilford.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1986). Cognitive theories of stress and the issue of circularity. In M. Appley & R. Trumbull (Eds.), *Dynamics of stress. Physiological, psychological, and social perspectives* (pp. 63-80). New York: Plenum.
- Lazarus, R.S. & Averill, J.R. (1972). Emotion and cognition: With special reference to anxiety. In C.D. Spielberger (Ed.), *Anxiety: Current trends in theory and research* (Vol. 2, pp. 158-183). New York: Academic Press.
- Lazarus, R. S., Averill, J. R. & Option, E. M. (1973). Ansatz zu einer kognitiven Gefühlstheorie. In N. Birbaumer (Hrsg.), *Neuropsychologie der Angst* (S. 158-183). München: Urban & Schwarzenberg.
- Lazarus, R. S., Launier, R. (1981). Streßbezogene Transaktion zwischen Person und Umwelt. In J. R. Nitsch (Hrsg.), *Streß. Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen* (S. 213-259). Bern: Huber.
- Meichenbaum, D. (1972). Cognitive modification of test anxious college students. *Journal of Consult. And Clin. Psychology*, 39, 370-380.
- Morris, L. W. & Liebert, R. M. (1970). Relationship of cognitive and emotional components of test anxiety to physiological arousal and academic performance. *Journal of Consult. And Clin. Psychologie*, 33 (2), 332-337.
- Moser, K., Donat, M., Schuler, H., Funke, U. & Roloff, K. (1994). Validität der Selbstbeurteilung beruflicher Leistung: Eine Untersuchung im Bereich industrieller Forschung und Entwicklung. *Zeitschrift für Experimentelle und Angewandte Psychologie*, XLI (3), 473-499.
- Müller-Solger, H. (1976). Hochschulzulassung in der Bundesrepublik Deutschland. (Ein Bericht für die Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD). Bonn: o. V.
- Nauels, H.-U., Klieme, E. (1994). Untersuchungen zur Vorhersagekraft des TMS im Rahmen des besonderen Auswahlverfahrens: Ansatz und Durchführung der Bewährungskontrollen. In G. Trost (Hrsg.), *Test für medizinische Studiengänge (TMS): Studien zur Evaluation. 18 Arbeitsbericht* (S. 118-172). Bonn: Institut für Test- und Begabungsforschung.
- Oerter, R. & Montada (1987). *Entwicklungspsychologie: Ein Lehrbuch*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Prystav, G. (1985). Der Einfluß der Vorhersagbarkeit von Streßereignissen auf die

- Angstbewältigung. In H. W. Krohne (Hrsg.), *Angstbewältigung in Leistungssituationen* (S. 14-44). Weinheim: VCH.
- Sarason, I. G. (1975). Test anxiety, Attention, and the general problem of anxiety. In C. D. Spielberger (Ed.), *Stress and anxiety* (Vol. 5). New York: Academic Press.
- Sarason, I. G. (Hrsg.). (1980). *Test Anxiety: Theory, Research, and Applications*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schachter, S. (1959). *The psychology of affiliation*. Stanford, Ca.: Stanford University Press.
- Schachter, S. (1966). The interaction of cognitive and physiological determinants of emotional state. In C.D. Spielberger (Ed.), *Anxiety and behavior* (pp.193-224). New York: Academic Press.
- Schachter, S. & Singer, J.E. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review*, 69, 379-399.
- Schwarzer, R. (1987). *Stress, Angst und Hilflosigkeit*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schwarzer, R. (1993). *Stress, Angst und Handlungsregulation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Seipp, B. & Schwarzer, C. (1990). Angst und Leistung in der Schule und Hochschule: Eine Meta-Analyse. Frankfurt: Lang.
- Seipp, B. & Schwarzer, C. (1991). Angst und Leistung – Eine Meta-Analyse empirischer Befunde. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 5, 85-97.
- Selye, H. (1957). *Angst beherrscht unser Leben*. Düsseldorf: Econ.
- Sörensen, M. (1994). *Einführung in die Angstpsychologie*. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Spence, K. W. & Taylor, J. A. (1951). Anxiety and strength of the US as determiners of the amount of eyelid conditioning. *Journal of Experimental Psychology*, 42, 183-188.
- Spielberger, C.D. (Ed.). (1966). *Anxiety and behavior*. New York: Academic Press.
- Spielberger, C. D. (1966a). Theory and research on anxiety. In C. D. Spielberger (Ed.). *Anxiety and behavior* (pp. 3-20). New York: Academic press.
- Spielberger, C. D. (1972). Anxiety as an emotional state. In C. D. Spielberger (Ed.), *Anxiety: Current trends in theory and research* (Vol. 1, pp. 23-49). New York: Academic Press.

- Spielberger, C. D. & Vagg, P. R. (1987). The treatment of test anxiety: A transactional process model. In R. Schwarzer, H. M. van der Ploeg & C. D. Spielberger (Hrsg.). *Advances in test anxiety research* (Bd. 5, S. 179-186). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Thieme, W. (1956). *Deutsches Hochschulrecht*. Köln: Heymanns.
- Weiner, B. (1979). A theory of motivation for some classroom experiences. *Journal of Educational Psychology*, 88, 369-380.
- Weiner, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. Berlin: Springer.
- Weiß, H.-J. (1989). *Prüfungsangst*. München: Lexika.
- Wine, J. (1971). Test anxiety and direction of attention. *Psychological Bulletin*, 76 (2), 92-104.
- Wine, J. D. (1980). Cognitive-attentional theory of test anxiety. In I. G. Sarason (Ed.), *Test anxiety: Theory, research, and applications* (pp. 349-385). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Wissenschaftsrat (Hrsg.). (1960). *Empfehlungen des Wissenschaftsrates zum Ausbau der Wissenschaftlichen Einrichtungen. Teil 1: Wissenschaftliche Hochschulen*. Tübingen: J. C. B. Mohr.
- Yerkes, R.M. & Dodson, J.D. (1908). The relationship of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18, 459-482.
- Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (Hrsg.). (1995). *ZVS Info*. Bayreuth: Druckhaus Bayreuth.
- Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (Hrsg.). (1998). *ZVS Info*. Eppelheim: Vereinigte Offsetdruckereien.

Anhang	Seite
Fragebogen zur allgemeinen und spezifischen Prüfungserwartung	I
Statistische Auswertung: Datenreduktion	III
Häufigkeitsverteilungen der Summenscores vor und nach den Test-Trainings Berücksichtigung des Geschlechts	VIII
T-Test zwischen den Mittelwerten der Summenscores vor und nach den Test-Trainings	XII
Varianzanalyse: Pretest/Posttest Faktor „Streß/Angst“ und dem Faktor Geschlecht	XIII
Einzelpaarvergleiche der Summenscores vor und nach den Test-Trainings	XV
Häufigkeitsverteilung der hoch- und niedrigängstlichen Teilnehmer unter Berücksichtigung des Geschlechts	XVII
Varianzanalyse mit Meßwiederholung: Mit dem Pretest-Posttest- Faktor „Hochängstlichkeit“ und dem Faktor „Geschlecht“	XXIII
Einzelpaarvergleiche: Hoch- und Niedrigängstlichkeit vor und nach den Test-Trainings	XXV
Varianzanalyse mit Meßwiederholung: Mit dem Pretest-Posttest- Faktor „Niedrigängstlichkeit“ und dem Faktor „Geschlecht“	XXVII
Einzelpaarvergleiche: Niedrigängstlichkeit vor und nach den Test-Trainings	XXIX
Häufigkeitsverteilung von Hoch- und Niedrigängstlichen auf der Skala Abiturnote	XXXI
T-Test Hoch- Niedrigängstlichkeit auf der Skala Abiturnote	XXXII
Univariate Statistik Hoch- und Niedrigängstlichkeit (HÄ, NÄ) und Geschlecht auf der Skala „Punktwert Generalprobe“	XXXIII
Varianzanalyse: Faktoren Ängstlichkeit, Geschlecht auf der Skala Punktwert Generalprobe	XXXV

	Fragebogen zur allgemeinen und spezifischen Prüfungserwartung		FB-ERWART CCH 7/92

Name, Vorname	Geburtsdatum	CCH-TEST-TRAINING in

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihre Orientierungen und Einstellungen zu den wichtigen Prüfungen im allgemeinen und auf den Test für medizinische Studiengänge im besonderen. Ihre Beantwortung kann bedeutsame Hinweise darauf liefern, in welcher Weise Sie mit Prüfungen umgehen. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen zügig. Kreuzen Sie diejenige Alternative an, die Ihnen spontan in den Sinn kommt. Es gibt bei diesen Fragen keine richtigen und keine falschen, keine erwünschten und keine unerwünschten Antworten.

Fragen zur allgemeinen Prüfungserwartung

Denken Sie bei der Beantwortung dieser Fragen bitte an Prüfungen wie wichtige Klausuren, an die Führerscheinprüfung oder an Abiturteilprüfungen, also an Prüfungen, von denen für Sie doch einiges abhängt.

1	Wie gut man in Prüfungen abschneidet hängt davon ab, wie intensiv man sich darauf vorbereitet.	5 stimmt genau	4 stimmt	3 stimmt in etwa	2 stimmt kaum	1 stimmt gar nicht
2	Ein schlechtes Prüfungsergebnis hängt in der Regel mit mehreren Faktoren zusammen.	5 stimmt genau	4 stimmt	3 stimmt in etwa	2 stimmt kaum	1 stimmt gar nicht
3	Gute Leistungen sind das Resultat eigener Anstrengungen.	5 stimmt genau	4 stimmt	3 stimmt in etwa	2 stimmt kaum	1 stimmt gar nicht
4	Auf wichtige Prüfungen bereite ich mich gründlich vor.	5 stimmt genau	4 stimmt	3 stimmt in etwa	2 stimmt kaum	1 stimmt gar nicht
5	Das Resultat von Prüfungen hängt entscheidend von Zufällen und Unwägbarkeiten ab.	1 stimmt genau	2 stimmt	3 stimmt in etwa	4 stimmt kaum	5 stimmt gar nicht
6	Auch wichtigen Prüfungen sehe ich gelassen entgegen.	5 stimmt genau	4 stimmt	3 stimmt in etwa	2 stimmt kaum	1 stimmt gar nicht
7	Ich habe bei Prüfungen manchmal Angst davor, im entscheidenden Moment zu versagen.	1 stimmt genau	2 stimmt	3 stimmt in etwa	4 stimmt kaum	5 stimmt gar nicht
8	Prüfungen gut zu bestehen hängt nicht nur vom eigenen Wissen und Können ab, sondern auch davon, ob man seine Fähigkeiten zum richtigen Zeitpunkt voll einsetzen kann.	5 stimmt genau	4 stimmt	3 stimmt in etwa	2 stimmt kaum	1 stimmt gar nicht

9	Wenn ich weiß, was mich erwartet, dann kann ich einer Prüfung relativ gelassen entgegensehen.	5 stimmt genau	4 stimmt	3 stimmt in etwa	2 stimmt kaum	1 stimmt gar nicht
10	Grundsätzlich hängt mein Abschneiden in Prüfungen von verschiedenen Faktoren ab. Einige kann ich beeinflussen, z.B. indem ich mich gut vorbereite, anderen dagegen nicht.	5 stimmt genau	4 stimmt	3 stimmt in etwa	2 stimmt kaum	1 stimmt gar nicht
11	Was immer ich tun kann, um mich optimal auf Prüfungen vorzubereiten, das tue ich in der Regel auch.	5 stimmt genau	4 stimmt	3 stimmt in etwa	2 stimmt kaum	1 stimmt gar nicht
Summe (Fragen 1-11)						

Fragen zum Test für Medizinische Studiengänge

Die folgenden Fragen beziehen sich auf den TMS bzw. auf die Zulassung zum Medizinstudium.

12	Daß ich ein möglichst gutes Resultat im TMS erziele ist für mich von höchster Bedeutung.	5 stimmt genau	4 stimmt	3 stimmt in etwa	2 stimmt kaum	1 stimmt gar nicht
13	Ich habe ein sehr ungutes Gefühl, wenn ich bedenke, daß ich den TMS nur ein einziges Mal absolvieren kann.	5 stimmt genau	4 stimmt	3 stimmt in etwa	2 stimmt kaum	1 stimmt gar nicht
14	Ich bin recht unsicher über mein Abschneiden im TMS.	5 stimmt genau	4 stimmt	3 stimmt in etwa	2 stimmt kaum	1 stimmt gar nicht
15	Eigentlich bin ich recht zuversichtlich was meine Zulassungschancen zum Medizinstudium angeht.	1 stimmt genau	2 stimmt	3 stimmt in etwa	4 stimmt kaum	5 stimmt gar nicht
16	Ein gutes Resultat im TMS ist das Ergebnis aus konsequenter Vorbereitung, guten Fähigkeiten, der nötigen Gelassenheit und einem Quantum Glück.	1 stimmt genau	2 stimmt	3 stimmt in etwa	4 stimmt kaum	5 stimmt gar nicht
Summe (Fragen 12-16)						

Statistische Auswertung: Datenreduktion

Analysis number 1 Listwise deletion of cases with missing values

Correlation Matrix:

	FBERW0_1	FBERW0_2	FBERW0_3	FBERW0_4	FBERW0_5	FBERW0_6	FBERW0_7
FBERW0_1	1,00000						
FBERW0_2	-,07831	1,00000					
FBERW0_3	,27045	-,10559	1,00000				
FBERW0_4	,14922	-,03682	,11028	1,00000			
FBERW0_5	,15934	-,28446	,17065	,05708	1,00000		
FBERW0_6	-,03437	,02416	,03889	-,11738	,01237	1,00000	
FBERW0_7	,05075	-,11439	-,01914	-,15917	,04640	,54781	1,00000
FBERW0_8	,02485	,14974	-,02415	-,08184	-,08712	-,01474	-,14411
FBERW0_9	,06540	,07259	,04911	,01674	,03012	,46945	,32098
FBERW1_0	-,03225	,30832	-,05760	-,00497	-,13996	-,01440	-,08473
FBERW1_1	,22886	,02729	,07293	,65094	-,00578	-,06450	-,11693
FBERW1_2	,18260	,00803	,03076	,14521	,05507	-,08771	-,08842
FBERW1_3	-,06926	-,00993	-,00508	-,06877	,06697	,38366	,35947
FBERW1_4	,09120	-,03140	,04482	-,01307	,08042	,34369	,43741
FBERW1_5	,09778	,00317	,14253	,07836	,06640	,33679	,32821
FBERW1_6	-,06943	-,08589	-,11076	-,05234	-,04157	-,02092	,03943

	FBERW0_8	FBERW0_9	FBERW1_0	FBERW1_1	FBERW1_2	FBERW1_3	FBERW1_4
FBERW0_8	1,00000						
FBERW0_9	,06373	1,00000					
FBERW1_0	,24565	,04600	1,00000				
FBERW1_1	-,00423	,09538	,02740	1,00000			
FBERW1_2	,08979	,05847	,14489	,18856	1,00000		
FBERW1_3	-,09996	,17678	-,07251	,00857	-,22127	1,00000	
FBERW1_4	-,07310	,29602	-,10769	,07671	-,12533	,48782	1,00000
FBERW1_5	,01690	,33584	-,05800	,14169	-,13044	,32048	,48235
FBERW1_6	-,15699	-,02619	-,21433	-,01530	-,11258	,04577	-,02193

	FBERW1_5	FBERW1_6
FBERW1_5	1,00000	
FBERW1_6	-,04273	1,00000

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = ,69784

Bartlett Test of Sphericity = 1327,3341, Significance = ,00000

- - - - - F A C T O R A N A L Y S I S - - - - -

Anti-image Covariance Matrix:

	FBERW0_1	FBERW0_2	FBERW0_3	FBERW0_4	FBERW0_5
FBERW0_1	,82229				
FBERW0_2	,01220	,81447			
FBERW0_3	-,20031	,05349	,87049		
FBERW0_4	,01993	,03053	-,03984	,54631	
FBERW0_5	-,09077	,20068	-,08406	-,03555	,86541
FBERW0_6	,05237	-,03063	-,04343	,01575	,01224
FBERW0_7	-,07083	,09304	,06516	,03826	,02238

FBERW0_8	-,03699	-,03058	,02957	,08225	,03917
FBERW0_9	-,00932	-,05211	-,00459	,00107	-,02613
FBERW1_0	,02263	-,19931	,02341	,00229	,04651
FBERW1_1	-,11077	-,01988	,02686	-,33315	,05304
FBERW1_2	-,10567	,01612	,01316	-,01053	-,05681
FBERW1_3	,07252	-,01683	,00893	,03098	-,05421
FBERW1_4	-,05049	-,00966	,01684	,01885	-,01562
FBERW1_5	-,01574	-,02087	-,08955	-,02990	-,01634
FBERW1_6	,02126	,03601	,08485	,04472	,04925

	FBERW0_6	FBERW0_7	FBERW0_8	FBERW0_9	FBERW1_0
FBERW0_6	,55560				
FBERW0_7	-,21637	,56941			
FBERW0_8	-,02351	,10371	,87317		
FBERW0_9	-,21179	-,04198	-,05134	,70317	
FBERW1_0	,00440	-,01101	-,14400	-,02777	,81308
FBERW1_1	,01435	,05051	-,01799	-,04116	-,00965
FBERW1_2	,00943	-,01925	-,03557	-,07627	-,08793
FBERW1_3	-,12023	-,04323	,03813	,04709	-,01159
FBERW1_4	,01516	-,12239	,01478	-,06141	,04893
FBERW1_5	-,04530	-,05689	-,06008	-,10281	,01969
FBERW1_6	,02751	-,02072	,09523	-,02439	,15101

	FBERW1_1	FBERW1_2	FBERW1_3	FBERW1_4	FBERW1_5
FBERW1_1	,52220				
FBERW1_2	-,08411	,84935			
FBERW1_3	-,04399	,10965	,66288		
FBERW1_4	-,03412	,02022	-,20478	,58398	
FBERW1_5	-,04871	,09272	-,04039	-,18239	,66727
FBERW1_6	-,04067	,06274	-,02984	,04196	,02153

----- F A C T O R A N A L Y S I S -----

FBERW1_6

FBERW1_6 ,90633

Anti-image Correlation Matrix:

	FBERW0_1	FBERW0_2	FBERW0_3	FBERW0_4	FBERW0_5	FBERW0_6	FBERW0_7
FBERW0_1	,62663						
FBERW0_2	,01491	,61297					
FBERW0_3	-,23677	,06353	,60784				
FBERW0_4	,02973	,04577	-,05777	,55940			
FBERW0_5	-,10760	,23903	-,09685	-,05171	,63645		
FBERW0_6	,07748	-,04553	-,06244	,02860	,01765	,74087	
FBERW0_7	-,10352	,13663	,09255	,06859	,03188	-,38468	,76361
FBERW0_8	-,04365	-,03626	,03392	,11908	,04506	-,03375	,14709
FBERW0_9	-,01225	-,06886	-,00587	,00173	-,03350	-,33885	-,06634
FBERW1_0	,02768	-,24493	,02783	,00344	,05545	,00655	-,01617
FBERW1_1	-,16904	-,03049	,03985	-,62375	,07890	,02665	,09263
FBERW1_2	-,12644	,01938	,01531	-,01545	-,06626	,01372	-,02769
FBERW1_3	,09823	-,02290	,01176	,05149	-,07157	-,19812	-,07037
FBERW1_4	-,07286	-,01400	,02362	,03337	-,02197	,02662	-,21224
FBERW1_5	-,02126	-,02831	-,11749	-,04952	-,02150	-,07440	-,09230
FBERW1_6	,02463	,04191	,09552	,06355	,05561	,03877	-,02884

	FBERW0_8	FBERW0_9	FBERW1_0	FBERW1_1	FBERW1_2	FBERW1_3	FBERW1_4
--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

```

FBERW0_8      ,63219
FBERW0_9      -,06552      ,76285
FBERW1_0      -,17090      -,03672      ,65803
FBERW1_1      -,02664      -,06792      -,01480      ,54523
FBERW1_2      -,04130      -,09869      -,10581      -,12629      ,69602
FBERW1_3      ,05012      ,06898      -,01578      -,07477      ,14613      ,77612
FBERW1_4      ,02069      -,09583      ,07100      -,06178      ,02871      -,32913      ,77417
FBERW1_5      -,07871      -,15009      ,02673      -,08252      ,12316      -,06073      -,29218
FBERW1_6      ,10704      -,03055      ,17591      -,05912      ,07151      -,03850      ,05767

```

FBERW1_5 FBERW1_6

```

FBERW1_5      ,81280
FBERW1_6      ,02768      ,60362

```

Measures of Sampling Adequacy (MSA) are printed on the diagonal.

- - - - - F A C T O R A N A L Y S I S - - - - -

Extraction 1 for analysis 1, Principal Components Analysis (PC)

Initial Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
FBERW0_1	1,00000	*	1	2,97332	18,6	18,6
FBERW0_2	1,00000	*	2	2,03757	12,7	31,3
FBERW0_3	1,00000	*	3	1,76528	11,0	42,4
FBERW0_4	1,00000	*	4	1,33544	8,3	50,7
FBERW0_5	1,00000	*	5	1,03779	6,5	57,2
FBERW0_6	1,00000	*	6	,90944	5,7	62,9
FBERW0_7	1,00000	*	7	,85093	5,3	68,2
FBERW0_8	1,00000	*	8	,79874	5,0	73,2
FBERW0_9	1,00000	*	9	,74375	4,6	77,8
FBERW1_0	1,00000	*	10	,66724	4,2	82,0
FBERW1_1	1,00000	*	11	,64623	4,0	86,0
FBERW1_2	1,00000	*	12	,60520	3,8	89,8
FBERW1_3	1,00000	*	13	,51327	3,2	93,0
FBERW1_4	1,00000	*	14	,44404	2,8	95,8
FBERW1_5	1,00000	*	15	,35363	2,2	98,0
FBERW1_6	1,00000	*	16	,31813	2,0	100,0

PC extracted 5 factors.

Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
FBERW0_1	,06915	,55904	-,08031	,34241	,03627
FBERW0_2	-,09475	-,11216	,65939	-,22987	-,14717
FBERW0_3	,10686	,40693	-,15914	,42518	-,35729
FBERW0_4	-,09628	,74802	-,02437	-,43947	-,02966
FBERW0_5	,14268	,25855	-,42557	,43259	-,01612
FBERW0_6	,72774	-,10607	,20622	,07627	,23646
FBERW0_7	,73526	-,13876	-,01869	,08976	,27367
FBERW0_8	-,14103	,01139	,53447	,27844	-,12968
FBERW0_9	,56255	,15536	,32728	,06777	,35589
FBERW1_0	-,17495	,01510	,68713	,11006	-,03381

FBERW1_1	-,00691	,76702	,09605	-,46259	,02415
FBERW1_2	-,23089	,40623	,20457	,25101	,59005
FBERW1_3	,66276	-,11047	-,01977	-,19294	-,23968

----- F A C T O R A N A L Y S I S -----

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
FBERW1_4	,74199	,09308	,01872	-,08437	-,17049
FBERW1_5	,66124	,22377	,11709	-,05739	-,24983
FBERW1_6	,03101	-,20299	-,37906	-,41422	,33603

Final Statistics:

Variable	Communality	*	Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
FBERW0_1	,44231	*	1	2,97332	18,6	18,6
FBERW0_2	,53085	*	2	2,03757	12,7	31,3
FBERW0_3	,51076	*	3	1,76528	11,0	42,4
FBERW0_4	,76341	*	4	1,33544	8,3	50,7
FBERW0_5	,45571	*	5	1,03779	6,5	57,2
FBERW0_6	,64511	*				
FBERW0_7	,64315	*				
FBERW0_8	,40002	*				
FBERW0_9	,57896	*				
FBERW1_0	,51625	*				
FBERW1_1	,81217	*				
FBERW1_2	,67135	*				
FBERW1_3	,54652	*				
FBERW1_4	,59575	*				
FBERW1_5	,56673	*				
FBERW1_6	,47034	*				

VARIMAX rotation 1 for extraction 1 in analysis 1 - Kaiser Normalization.

VARIMAX converged in 6 iterations.

Rotated Factor Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
FBERW0_1	,07809	,24294	,04201	,56282	,24222
FBERW0_2	,02005	,11259	,57686	-,41890	-,09760
FBERW0_3	-,00320	,08551	,10427	,68898	-,13372
FBERW0_4	-,08759	,86071	-,06640	,08927	,05037
FBERW0_5	,04725	-,08248	-,25626	,61251	,07639
FBERW0_6	,78816	-,14200	,01749	-,04773	,03398

----- F A C T O R A N A L Y S I S -----

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
FBERW0_7	,75159	-,19890	-,19465	,01249	,02563
FBERW0_8	-,03610	-,09268	,61625	,03697	,09485
FBERW0_9	,69733	,08283	,12733	-,01449	,26345
FBERW1_0	-,01223	,01717	,68016	-,16540	,16071
FBERW1_1	,03759	,89525	,00593	,03716	,08873
FBERW1_2	-,01086	,17529	,12541	,11672	,78176

FBERW1_3	,55508	,01723	-,09723	-,03013	-,47723
FBERW1_4	,66334	,11676	-,05166	,13060	-,34982
FBERW1_5	,59522	,22209	,08990	,19729	-,34077
FBERW1_6	,01021	,02187	-,57938	-,36285	,04916

Factor Transformation Matrix:

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Factor 1	,94179	-,02467	-,14319	,13116	-,27334
Factor 2	,03073	,80847	,07198	,52776	,24844
Factor 3	,23065	,09090	,89168	-,34640	,15318
Factor 4	,01615	-,57837	,27711	,70549	,30120
Factor 5	,24213	-,05466	-,32007	-,29422	,86567

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 437,0

N of Items = 6

Alpha = ,7828

Häufigkeitsverteilungen der Summenscores vor und nach den Test-Trainings unter Berücksichtigung des Geschlechts

Männer vor den Test-Trainings

VORSEM

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1,50	1	,5	,5	,5
	1,67	1	,5	,5	1,1
	1,83	5	2,6	2,6	3,7
	2,00	1	,5	,5	4,2
	2,17	8	4,2	4,2	8,4
	2,33	5	2,6	2,6	11,1
	2,50	18	9,5	9,5	20,5
	2,56	1	,5	,5	21,1
	2,67	12	6,3	6,3	27,4
	2,83	23	12,1	12,1	39,5
	3,00	21	11,1	11,1	50,5
	3,06	1	,5	,5	51,1
	3,17	12	6,3	6,3	57,4
	3,20	1	,5	,5	57,9
	3,33	16	8,4	8,4	66,3
	3,50	13	6,8	6,8	73,2
	3,67	16	8,4	8,4	81,6
	3,83	18	9,5	9,5	91,1
	4,00	12	6,3	6,3	97,4
	4,17	1	,5	,5	97,9
	4,33	1	,5	,5	98,4
	4,50	2	1,1	1,1	99,5
	5,00	1	,5	,5	100,0
	Total	190	100,0	100,0	
Mean	3,118	Median	3,000	Std dev	,619
Variance	,383	Minimum	1,500	Maximum	5,000
Valid cases	190	Missing cases	0		

Männer nach den Test-Trainings

NACHSEM

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1,67	1	,5	,5	,5
	1,83	1	,5	,5	1,1
	2,00	7	3,7	3,7	4,7
	2,17	3	1,6	1,6	6,3
	2,33	9	4,7	4,7	11,1
	2,50	12	6,3	6,3	17,4
	2,67	19	10,0	10,0	27,4
	2,80	1	,5	,5	27,9
	2,83	17	8,9	8,9	36,8
	3,00	20	10,5	10,5	47,4
	3,17	23	12,1	12,1	59,5

		3,33	22	11,6	11,6	71,1
		3,50	10	5,3	5,3	76,3
		3,60	1	,5	,5	76,8
		3,67	8	4,2	4,2	81,1
		3,80	2	1,1	1,1	82,1
		3,83	12	6,3	6,3	88,4
		4,00	11	5,8	5,8	94,2
		4,17	6	3,2	3,2	97,4
		4,33	3	1,6	1,6	98,9
		4,50	1	,5	,5	99,5
		4,67	1	,5	,5	100,0
			-----	-----	-----	
		Total	190	100,0	100,0	
Mean	3,134	Median	3,167	Std dev		,596
Variance	,355	Minimum	1,667	Maximum		4,667
Valid cases	190	Missing cases	0			

Frauen vor den Test-Trainings

VORSEM

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1,33	2	,8	,8	,8
	1,50	5	2,0	2,0	2,8
	1,67	12	4,9	4,9	7,7
	1,83	21	8,5	8,5	16,2
	2,00	12	4,9	4,9	21,1
	2,17	22	8,9	8,9	30,0
	2,33	18	7,3	7,3	37,2
	2,50	17	6,9	6,9	44,1
	2,67	12	4,9	4,9	49,0
	2,83	25	10,1	10,1	59,1
	3,00	20	8,1	8,1	67,2
	3,17	16	6,5	6,5	73,7
	3,33	23	9,3	9,3	83,0
	3,50	16	6,5	6,5	89,5
	3,67	8	3,2	3,2	92,7
	3,83	9	3,6	3,6	96,4
	4,00	3	1,2	1,2	97,6
	4,17	3	1,2	1,2	98,8
	4,33	3	1,2	1,2	100,0
		-----	-----	-----	
	Total	247	100,0	100,0	
Mean	2,722	Median	2,833	Std dev	,694
Variance	,481	Minimum	1,333	Maximum	4,333
Valid cases	247	Missing cases	0		

Frauen nach den Test-Trainings

NACHSEM

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1,17	1	,4	,4	,4
	1,20	1	,4	,4	,8
	1,33	6	2,4	2,4	3,2
	1,40	1	,4	,4	3,6
	1,50	7	2,8	2,8	6,5
	1,67	7	2,8	2,8	9,3
	1,80	1	,4	,4	9,7
	1,83	11	4,5	4,5	14,2
	2,00	22	8,9	8,9	23,1
	2,17	17	6,9	6,9	30,0
	2,33	18	7,3	7,3	37,2
	2,50	22	8,9	8,9	46,2
	2,67	15	6,1	6,1	52,2
	2,83	27	10,9	10,9	63,2
	3,00	25	10,1	10,1	73,3
	3,17	22	8,9	8,9	82,2
	3,20	3	1,2	1,2	83,4
	3,33	14	5,7	5,7	89,1
	3,50	10	4,0	4,0	93,1
	3,67	3	1,2	1,2	94,3
	3,83	4	1,6	1,6	96,0
	4,00	4	1,6	1,6	97,6
	4,17	4	1,6	1,6	99,2
	4,33	1	,4	,4	99,6
	4,50	1	,4	,4	100,0
Total		247	100,0	100,0	
Mean	2,648	Median	2,667	Std dev	,674
Variance	,455	Minimum	1,167	Maximum	4,500
Valid cases	247	Missing cases	0		

Häufigkeiten aller Teilnehmer vor und nach den Test-Trainings

VORSEM

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1,33	2	,5	,5	,5
	1,50	6	1,4	1,4	1,8
	1,67	13	3,0	3,0	4,8
	1,83	26	5,9	5,9	10,8
	2,00	13	3,0	3,0	13,7
	2,17	30	6,9	6,9	20,6
	2,33	23	5,3	5,3	25,9
	2,50	35	8,0	8,0	33,9
	2,56	1	,2	,2	34,1
	2,67	24	5,5	5,5	39,6
	2,83	48	11,0	11,0	50,6
	3,00	41	9,4	9,4	60,0
	3,06	1	,2	,2	60,2
	3,17	28	6,4	6,4	66,6

		3,20	1	,2	,2	66,8
		3,33	39	8,9	8,9	75,7
		3,50	29	6,6	6,6	82,4
		3,67	24	5,5	5,5	87,9
		3,83	27	6,2	6,2	94,1
		4,00	15	3,4	3,4	97,5
		4,17	4	,9	,9	98,4
		4,33	4	,9	,9	99,3
		4,50	2	,5	,5	99,8
		5,00	1	,2	,2	100,0
		Total	437	100,0	100,0	
Mean	2,894	Median	2,833	Std dev		,690
Variance	,476	Minimum	1,333	Maximum		5,000
Valid cases	437	Missing cases	0			

NACHSEM

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1,17	1	,2	,2	,2
	1,20	1	,2	,2	,5
	1,33	6	1,4	1,4	1,8
	1,40	1	,2	,2	2,1
	1,50	7	1,6	1,6	3,7
	1,67	8	1,8	1,8	5,5
	1,80	1	,2	,2	5,7
	1,83	12	2,7	2,7	8,5
	2,00	29	6,6	6,6	15,1
	2,17	20	4,6	4,6	19,7
	2,33	27	6,2	6,2	25,9
	2,50	34	7,8	7,8	33,6
	2,67	34	7,8	7,8	41,4
	2,80	1	,2	,2	41,6
	2,83	44	10,1	10,1	51,7
	3,00	45	10,3	10,3	62,0
	3,17	45	10,3	10,3	72,3
	3,20	3	,7	,7	73,0
	3,33	36	8,2	8,2	81,2
	3,50	20	4,6	4,6	85,8
	3,60	1	,2	,2	86,0
	3,67	11	2,5	2,5	88,6
	3,80	2	,5	,5	89,0
	3,83	16	3,7	3,7	92,7
	4,00	15	3,4	3,4	96,1
	4,17	10	2,3	2,3	98,4
	4,33	4	,9	,9	99,3
	4,50	2	,5	,5	99,8
	4,67	1	,2	,2	100,0
	Total	437	100,0	100,0	
Mean	2,859	Median	2,833	Std dev	,685
Variance	,469	Minimum	1,167	Maximum	4,667
Valid cases	437	Missing cases	0		

T-Test zwischen den Mittelwerten der Summenscores vor und nach den Test-Trainings

t-tests for Paired Samples

Variable	Number of pairs	Corr	2-tail Sig	Mean	SD	SE of Mean
NACHSEM	437	,780	,000	2,8593	,685	,033
VORSEM				2,8940	,690	,033

Paired Differences			t-value	df	2-tail Sig
Mean	SD	SE of Mean			
-,0347	,455	,022	-1,59	436	,112
95% CI (-,078; ,008)					

Varianzanalyse: Pretest-Posttest Faktor „Streß/Angst“ und dem Faktor Geschlecht

Note: there are 2 levels for the TRAETM effect. Average tests are identical to the univariate tests of significance.

***** Analysis of Variance *****

437 cases accepted.
 0 cases rejected because of out-of-range factor values.
 0 cases rejected because of missing data.
 2 non-empty cells.
 1 design will be processed.

***** Analysis of Variance -- design 1 *****

Combined Observed Means for GES

Variable .. VORSEM

GES

1	WGT.	3,11751
	UNWGT.	3,11751
2	WGT.	2,72200
	UNWGT.	2,72200

Variable .. NACHSEM

GES

1	WGT.	3,13421
	UNWGT.	3,13421
2	WGT.	2,64777
	UNWGT.	2,64777

***** Analysis of Variance -- design 1 *****

Tests of Between-Subjects Effects.

Tests of Significance for T1 using UNIQUE sums of squares

Source of Variation	SS	DF	MS	F	Sig of F
WITHIN+RESIDUAL	324,90	435	,75		
GES	41,77	1	41,77	55,92	,000

Adjusted and Estimated Means

Variable .. T1

CELL	Obs. Mean	Adj. Mean	Est. Mean	Raw Resid.	Std. Resid.
1	4,421	4,421	4,421	,000	,000
2	3,797	3,797	3,797	,000	,000

***** Analysis of Variance -- design 1 *****

Combined Adjusted Means for GES

Variable .. T1

GES

1	UNWGT.	4,42063
---	--------	---------

2 UNWGT. 3,79700

***** Analysis of Variance -- design 1*****

Tests involving 'TRAETM' Within-Subject Effect.

Tests of Significance for T2 using UNIQUE sums of squares					
Source of Variation	SS	DF	MS	F	Sig of F
WITHIN+RESIDUAL	44,76	435	,10		
TRAETM	,18	1	,18	1,73	,190
GES BY TRAETM	,44	1	,44	4,31	,038

Adjusted and Estimated Means

Variable .. T2

CELL	Obs. Mean	Adj. Mean	Est. Mean	Raw Resid.	Std. Resid.
1	,012	,012	,012	,000	,000
2	-,052	-,052	-,052	,000	,000

***** Analysis of Variance -- design 1*****

Combined Adjusted Means for GES

Variable .. T2

GES		
1	UNWGT.	,01181
2	UNWGT.	-,05248

Einzelpaarvergleiche der Summenscores vor und nach den Test-Trainings

t-tests for Paired Samples: MÄNNER

Variable	Number of pairs	Corr	2-tail Sig	Mean	SD	SE of Mean
NACHSEM	190	,755	,000	3,1342	,596	,043
VORSEM				3,1175	,619	,045

Paired Differences			t-value	df	2-tail Sig
Mean	SD	SE of Mean			
,0167	,426	,031	,54	189	,589
95% CI (-,044; ,078)					

t-tests for Paired Samples: FRAUEN

Variable	Number of pairs	Corr	2-tail Sig	Mean	SD	SE of Mean
NACHSEM	247	,760	,000	2,6478	,674	,043
VORSEM				2,7220	,694	,044

Paired Differences			t-value	df	2-tail Sig
Mean	SD	SE of Mean			
-,0742	,474	,030	-2,46	246	,015
95% CI (-,134; -,015)					

t-tests for Independent Samples of GES: Männer versus Frauen
vor den Test-Trainings

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
VORSEM				
GES 1	190	3,1175	,619	,045
GES 2	247	2,7220	,694	,044

Mean Difference = ,3955

Levene's Test for Equality of Variances: F= 5,182 P= ,023

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	6,19	435	,000	,064	(,270; ,521)
Unequal	6,28	425,59	,000	,063	(,272; ,519)

t-tests for Independent Samples of GES: Männer versus Frauen nach den Test-
Trainings

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
NACHSEM				
GES 1	190	3,1342	,596	,043
GES 2	247	2,6478	,674	,043

Mean Difference = ,4864

Levene's Test for Equality of Variances: F= 4,143 P= ,042

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	7,86	435	,000	,062	(,365; ,608)
Unequal	7,99	426,72	,000	,061	(,367; ,606)

Häufigkeitsverteilungen der hoch- und niedriggängtlichen Teilnehmer unter Berücksichtigung des Geschlechts

Gruppe der Hochgängtlichen vor dem Training

HANGSTV

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1,33	2	,5	1,8	1,8
	1,50	6	1,4	5,3	7,1
	1,67	13	3,0	11,5	18,6
	1,83	26	5,9	23,0	41,6
	2,00	13	3,0	11,5	53,1
	2,17	30	6,9	26,5	79,6
	2,33	23	5,3	20,4	100,0
	,	324	74,1	Missing	
	Total	437	100,0	100,0	
Mean	1,997	Median	2,000	Std dev	,266
Variance	,071	Minimum	1,333	Maximum	2,333
Valid cases	113	Missing cases	324		

Gruppe der Hochgängtlichen nach dem Training

HANGSTN

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1,17	1	,2	,9	,9
	1,20	1	,2	,9	1,8
	1,33	6	1,4	5,3	7,1
	1,40	1	,2	,9	8,0
	1,50	7	1,6	6,2	14,2
	1,67	8	1,8	7,1	21,2
	1,80	1	,2	,9	22,1
	1,83	10	2,3	8,8	31,0
	2,00	21	4,8	18,6	49,6
	2,17	14	3,2	12,4	61,9
	2,33	11	2,5	9,7	71,7
	2,50	10	2,3	8,8	80,5
	2,67	7	1,6	6,2	86,7
	2,83	6	1,4	5,3	92,0
	3,00	5	1,1	4,4	96,5
	3,17	2	,5	1,8	98,2
	3,33	1	,2	,9	99,1
	3,67	1	,2	,9	100,0
	,	324	74,1	Missing	
	Total	437	100,0	100,0	
Mean	2,148	Median	2,167	Std dev	,505
Variance	,255	Minimum	1,167	Maximum	3,667
Valid cases	113	Missing cases	324		

Gruppe der Niedrigängstlichen vor den Test-Trainings

NANGSTV

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	3,50	29	6,6	27,4	27,4
	3,67	24	5,5	22,6	50,0
	3,83	27	6,2	25,5	75,5
	4,00	15	3,4	14,2	89,6
	4,17	4	,9	3,8	93,4
	4,33	4	,9	3,8	97,2
	4,50	2	,5	1,9	99,1
	5,00	1	,2	,9	100,0
	,	331	75,7	Missing	
	Total	437	100,0	100,0	
Mean	3,783	Median	3,750	Std dev	,271
Variance	,074	Minimum	3,500	Maximum	5,000
Valid cases	106	Missing cases	331		

Gruppe der Niedrigängstlichen nach den Test-Trainings

NANGSTN

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	2,67	1	,2	,9	,9
	2,83	4	,9	3,8	4,7
	3,00	8	1,8	7,5	12,3
	3,17	16	3,7	15,1	27,4
	3,20	1	,2	,9	28,3
	3,33	14	3,2	13,2	41,5
	3,50	13	3,0	12,3	53,8
	3,60	1	,2	,9	54,7
	3,67	8	1,8	7,5	62,3
	3,80	2	,5	1,9	64,2
	3,83	13	3,0	12,3	76,4
	4,00	12	2,7	11,3	87,7
	4,17	7	1,6	6,6	94,3
	4,33	3	,7	2,8	97,2
	4,50	2	,5	1,9	99,1
	4,67	1	,2	,9	100,0
	,	331	75,7	Missing	
	Total	437	100,0	100,0	
Mean	3,568	Median	3,500	Std dev	,433
Variance	,187	Minimum	2,667	Maximum	4,667
Valid cases	106	Missing cases	331		

Hochhängstliche Männer vor den Test-Trainings

HANGSTV

Valid Value	Cum Label	Value	Frequency	Percent	Percent	Percent
		1,50	1	,5	4,8	4,8
		1,67	1	,5	4,8	9,5
		1,83	5	2,6	23,8	33,3
		2,00	1	,5	4,8	38,1
		2,17	8	4,2	38,1	76,2
		2,33	5	2,6	23,8	100,0
		,	169	88,9	Missing	
		Total	190	100,0	100,0	
Mean	2,063	Median	2,167	Std dev		,244
Variance	,060	Minimum	1,500	Maximum		2,333
Valid cases	21	Missing cases	169			

Hochhängstliche Männer nach den Test-Trainings

HANGSTN

Value	Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
		1,67	1	,5	4,8	4,8
		1,83	1	,5	4,8	9,5
		2,00	4	2,1	19,0	28,6
		2,17	1	,5	4,8	33,3
		2,33	4	2,1	19,0	52,4
		2,50	3	1,6	14,3	66,7
		2,67	2	1,1	9,5	76,2
		2,83	2	1,1	9,5	85,7
		3,00	2	1,1	9,5	95,2
		3,17	1	,5	4,8	100,0
		,	169	88,9	Missing	
		Total	190	100,0	100,0	
Mean	2,413	Median	2,333	Std dev		,414
Variance	,171	Minimum	1,667	Maximum		3,167
Valid cases	21	Missing cases	169			

Niedriggängstliche Männer vor den Test-Trainings-Trainings

NANGSTV

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	3,50	13	6,8	20,3	20,3
	3,67	16	8,4	25,0	45,3
	3,83	18	9,5	28,1	73,4
	4,00	12	6,3	18,8	92,2
	4,17	1	,5	1,6	93,8
	4,33	1	,5	1,6	95,3
	4,50	2	1,1	3,1	98,4
	5,00	1	,5	1,6	100,0
	,	126	66,3	Missing	
	Total	190	100,0	100,0	
Mean	3,807	Median	3,833	Std dev	,276
Variance	,076	Minimum	3,500	Maximum	5,000
Valid cases	64	Missing cases	126		

Niedriggängstliche Männer nach den Test-Trainings

NANGSTN

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	3,00	6	3,2	9,4	9,4
	3,17	6	3,2	9,4	18,8
	3,33	10	5,3	15,6	34,4
	3,50	5	2,6	7,8	42,2
	3,60	1	,5	1,6	43,8
	3,67	6	3,2	9,4	53,1
	3,80	2	1,1	3,1	56,3
	3,83	10	5,3	15,6	71,9
	4,00	9	4,7	14,1	85,9
	4,17	4	2,1	6,3	92,2
	4,33	3	1,6	4,7	96,9
	4,50	1	,5	1,6	98,4
	4,67	1	,5	1,6	100,0
	,	126	66,3	Missing	
	Total	190	100,0	100,0	
Mean	3,659	Median	3,667	Std dev	,413
Variance	,171	Minimum	3,000	Maximum	4,667
Valid cases	64	Missing cases	126		

Hochhängstliche Frauen vor den Test-Trainings

HANGSTV

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1,33	2	,8	2,2	2,2
	1,50	5	2,0	5,4	7,6
	1,67	12	4,9	13,0	20,7
	1,83	21	8,5	22,8	43,5
	2,00	12	4,9	13,0	56,5
	2,17	22	8,9	23,9	80,4
	2,33	18	7,3	19,6	100,0
	,	155	62,8	Missing	
	Total	247	100,0	100,0	
Mean	1,982	Median	2,000	Std dev	,270
Variance	,073	Minimum	1,333	Maximum	2,333
Valid cases	92	Missing cases	155		

Hochhängstliche Frauen nach den Test-Trainings

HANGSTN

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	1,17	1	,4	1,1	1,1
	1,20	1	,4	1,1	2,2
	1,33	6	2,4	6,5	8,7
	1,40	1	,4	1,1	9,8
	1,50	7	2,8	7,6	17,4
	1,67	7	2,8	7,6	25,0
	1,80	1	,4	1,1	26,1
	1,83	9	3,6	9,8	35,9
	2,00	17	6,9	18,5	54,3
	2,17	13	5,3	14,1	68,5
	2,33	7	2,8	7,6	76,1
	2,50	7	2,8	7,6	83,7
	2,67	5	2,0	5,4	89,1
	2,83	4	1,6	4,3	93,5
	3,00	3	1,2	3,3	96,7
	3,17	1	,4	1,1	97,8
	3,33	1	,4	1,1	98,9
	3,67	1	,4	1,1	100,0
	,	155	62,8	Missing	
	Total	247	100,0	100,0	
Mean	2,088	Median	2,000	Std dev	,506
Variance	,256	Minimum	1,167	Maximum	3,667
Valid cases	92	Missing cases	155		

Niedriggängstliche Frauen vor den Test-Trainings

NANGSTV

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	3,50	16	6,5	38,1	38,1
	3,67	8	3,2	19,0	57,1
	3,83	9	3,6	21,4	78,6
	4,00	3	1,2	7,1	85,7
	4,17	3	1,2	7,1	92,9
	4,33	3	1,2	7,1	100,0
	,	205	83,0	Missing	
	Total	247	100,0	100,0	
Mean	3,746	Median	3,667	Std dev	,263
Variance	,069	Minimum	3,500	Maximum	4,333
Valid cases	42	Missing cases	205		

Niedriggängstliche Frauen nach den Test-Trainings

NANGSTN

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
	2,67	1	,4	2,4	2,4
	2,83	4	1,6	9,5	11,9
	3,00	2	,8	4,8	16,7
	3,17	10	4,0	23,8	40,5
	3,20	1	,4	2,4	42,9
	3,33	4	1,6	9,5	52,4
	3,50	8	3,2	19,0	71,4
	3,67	2	,8	4,8	76,2
	3,83	3	1,2	7,1	83,3
	4,00	3	1,2	7,1	90,5
	4,17	3	1,2	7,1	97,6
	4,50	1	,4	2,4	100,0
	,	205	83,0	Missing	
	Total	247	100,0	100,0	
Mean	3,429	Median	3,333	Std dev	,429
Variance	,184	Minimum	2,667	Maximum	4,500
Valid cases	42	Missing cases	205		

Varianzanalyse mit Meßwiederholung: Mit dem Pretest-Posttest-Faktor „Hochhängstlichkeit“ und dem Faktor „Geschlecht“

Note: there are 2 levels for the HOCHA effect. Average tests are identical to the univariate tests of significance.

----- * * * * * A n a l y s i s o f V a r i a n c e * * * * *

113 cases accepted.
 0 cases rejected because of out-of-range factor values.
 324 cases rejected because of missing data.
 2 non-empty cells.

 1 design will be processed.

----- * * * * * A n a l y s i s o f V a r i a n c e -- design 1 * * * * *

Combined Observed Means for GES

Variable .. HANGSTV

GES			
1	WGT.	2,06349	
	UNWGT.	2,06349	
2	WGT.	1,98188	
	UNWGT.	1,98188	

Variable .. HANGSTN

GES			
1	WGT.	2,41270	
	UNWGT.	2,41270	
2	WGT.	2,08768	
	UNWGT.	2,08768	

----- * * * * * A n a l y s i s o f V a r i a n c e -- design 1 * * * * *

Tests of Between-Subjects Effects.

Tests of Significance for T1 using UNIQUE sums of squares

Source of Variation	SS	DF	MS	F	Sig of F
WITHIN+RESIDUAL	24,23	111	,22		
GES	1,41	1	1,41	6,47	,012

Adjusted and Estimated Means

Variable .. T1

CELL	Obs. Mean	Adj. Mean	Est. Mean	Raw Resid.	Std. Resid.
1	3,165	3,165	3,165	,000	,000
2	2,878	2,878	2,878	,000	,000

----- * * * * * A n a l y s i s o f V a r i a n c e -- design 1 * * * * *

Combined Adjusted Means for GES

Variable .. T1

GES

1	UNWGT.	3,16514
2	UNWGT.	2,87762

* * * * * A n a l y s i s o f V a r i a n c e -- design 1 * * * * *

Tests involving 'HOCHA' Within-Subject Effect.

Tests of Significance for T2 using UNIQUE sums of squares

Source of Variation	SS	DF	MS	F	Sig of F
WITHIN+RESIDUAL	10,30	111	,09		
HOCHA	1,77	1	1,77	19,08	,000
GES BY HOCHA	,51	1	,51	5,46	,021

Adjusted and Estimated Means

Variable .. T2

CELL	Obs. Mean	Adj. Mean	Est. Mean	Raw Resid.	Std. Resid.
1	,247	,247	,247	,000	,000
2	,075	,075	,075	,000	,000

* * * * * A n a l y s i s o f V a r i a n c e -- design 1 * * * * *

Combined Adjusted Means for GES

Variable .. T2

GES

1	UNWGT.	,24693
2	UNWGT.	,07481

Einzelpaarvergleiche: Hoch- und Niedrigängstlichkeit vor und nach den Test-Trainings

t-tests for Paired Samples: Männer

Variable	Number of pairs	Corr	2-tail Sig	Mean	SD	SE of Mean
HANGSTN	Hochängstliche nach dem Train 21	,594	,005	2,4127	,414	,090
HANGSTV	Hochängstliche vor dem Traini			2,0635	,244	,053

Paired Differences			t-value	df	2-tail Sig
Mean	SD	SE of Mean			
,3492	,333	,073	4,81	20	,000
95% CI (,198; ,501)					

t-tests for Paired Samples: Frauen

Variable	Number of pairs	Corr	2-tail Sig	Mean	SD	SE of Mean
HANGSTN	Hochängstliche nach dem Train 92	,464	,000	2,0877	,506	,053
HANGSTV	Hochängstliche vor dem Traini			1,9819	,270	,028

Paired Differences			t-value	df	2-tail Sig
Mean	SD	SE of Mean			
,1058	,449	,047	2,26	91	,026
95% CI (,013; ,199)					

t-tests for Independent Samples of GES: Geschlecht

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
HANGSTV Hochhängstliche vor dem Training				
GES 1	21	2,0635	,244	,053
GES 2	92	1,9819	,270	,028

Mean Difference = ,0816

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,516 P= ,474

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	1,27	111	,207	,064	(-,046; ,209)
Unequal	1,35	32,17	,185	,060	(-,041; ,204)

t-tests for Independent Samples of GES: Geschlecht

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
HANGSTN Hochhängstliche nach dem Training				
GES 1	21	2,4127	,414	,090
GES 2	92	2,0877	,506	,053

Mean Difference = ,3250

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,627 P= ,430

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	2,74	111	,007	,119	(,090; ,560)
Unequal	3,11	35,08	,004	,105	(,113; ,537)

Varianzanalyse mit Meßwiederholung: Mit dem Pretest-Posttest Faktor „Niedriggängstlichkeit“ und dem Faktor „Geschlecht“

Note: there are 2 levels for the NIEDRIGA effect. Average tests are identical to the univariate tests of significance.

 * * * * * A n a l y s i s o f V a r i a n c e * * * * *

106 cases accepted.
 0 cases rejected because of out-of-range factor values.
 331 cases rejected because of missing data.
 2 non-empty cells.

 1 design will be processed.

 * * * * * A n a l y s i s o f V a r i a n c e -- design 1 * * * * *

Combined Observed Means for GES

Variable .. NANGSTV

GES

1	WGT.	3,80729
	UNWGT.	3,80729
2	WGT.	3,74603
	UNWGT.	3,74603

 Variable .. NANGSTN

GES

1	WGT.	3,65938
	UNWGT.	3,65938
2	WGT.	3,42937
	UNWGT.	3,42937

 * * * * * A n a l y s i s o f V a r i a n c e -- design 1 * * * * *

Tests of Between-Subjects Effects.

Tests of Significance for T1 using UNIQUE sums of squares

Source of Variation	SS	DF	MS	F	Sig of F
WITHIN+RESIDUAL	17,20	104	,17		
GES	1,08	1	1,08	6,50	,012

 Adjusted and Estimated Means

Variable .. T1

CELL	Obs. Mean	Adj. Mean	Est. Mean	Raw Resid.	Std. Resid.
1	5,280	5,280	5,280	,000	,000
2	5,074	5,074	5,074	,000	,000

 * * * * * A n a l y s i s o f V a r i a n c e -- design 1 * * * * *

Combined Adjusted Means for GES

Variable .. T1

```

      GES
      1      UNWGT.      5,27973
      2      UNWGT.      5,07377

```

* * * * * A n a l y s i s o f V a r i a n c e -- design 1 * * * * *

Tests involving 'NIEDRIGA' Within-Subject Effect.

Tests of Significance for T2 using UNIQUE sums of squares

Source of Variation	SS	DF	MS	F	Sig of F
WITHIN+RESIDUAL	8,74	104	,08		
NIEDRIGA	2,74	1	2,74	32,56	,000
GES BY NIEDRIGA	,36	1	,36	4,30	,041

Adjusted and Estimated Means

Variable .. T2

CELL	Obs. Mean	Adj. Mean	Est. Mean	Raw Resid.	Std. Resid.
1	-,105	-,105	-,105	,000	,000
2	-,224	-,224	-,224	,000	,000

* * * * * A n a l y s i s o f V a r i a n c e -- design 1 * * * * *

Combined Adjusted Means for GES

Variable .. T2

```

      GES
      1      UNWGT.      -,10459
      2      UNWGT.      -,22392

```

Einzelpaarvergleiche: Niedrigängstlichkeit vor und nach den Test-Trainings

t-tests for Paired Samples: Männer

Variable	Number of pairs	Corr	2-tail Sig	Mean	SD	SE of Mean
NANGSTN	Niedrigängstliche nach dem Tr 64	,336	,007	3,6594	,413	,052
NANGSTV	Niedrigängstliche vor dem Tra			3,8073	,276	,034

Paired Differences			t-value	df	2-tail Sig
Mean	SD	SE of Mean			
-,1479	,412	,052	-2,87	63	,006
95% CI (-,251; -,045)					

t-tests for Paired Samples: Frauen

Variable	Number of pairs	Corr	2-tail Sig	Mean	SD	SE of Mean
NANGSTN	Niedrigängstliche nach dem Tr 42	,391	,010	3,4294	,429	,066
NANGSTV	Niedrigängstliche vor dem Tra			3,7460	,263	,041

Paired Differences			t-value	df	2-tail Sig
Mean	SD	SE of Mean			
-,3167	,406	,063	-5,05	41	,000
95% CI (-,443; -,190)					

t-tests for Independent Samples of GES: Geschlecht

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
NANGSTV Niedrigängstliche vor dem Training				
GES 1	64	3,8073	,276	,034
GES 2	42	3,7460	,263	,041

Mean Difference = ,0613

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,417 P= ,520

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	1,14	104	,258	,054	(-,045; ,168)
Unequal	1,15	90,64	,253	,053	(-,045; ,167)

t-tests for Independent Samples of GES: Geschlecht

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean
NANGSTN Niedrigängstliche nach dem Training				
GES 1	64	3,6594	,413	,052
GES 2	42	3,4294	,429	,066

Mean Difference = ,2300

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,000 P= ,993

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff
Equal	2,76	104	,007	,083	(,065; ,395)
Unequal	2,74	85,50	,007	,084	(,063; ,397)

Häufigkeitsverteilungen von Hoch- und Niedriggängstlichen auf der Skala Abiturnote

Hochgängstliche Frauen und Männer

ABINOTE Erwartete Abinote

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
1,00 bis 1,40	1	3	2,7	2,7	2,7
1,41 bis 1,80	2	16	14,2	14,2	16,8
1,81 bis 2,20	3	28	24,8	24,8	41,6
2,21 bis 2,60	4	42	37,2	37,2	78,8
2,61 bis 3,00	5	21	18,6	18,6	97,3
3,01 bis 3,40	6	3	2,7	2,7	100,0
	Total	113	100,0	100,0	
Mean	3,628	Median	4,000	Std dev	1,104
Minimum	1,000	Maximum	6,000		
Valid cases	113	Missing cases	0		

Niedriggängstliche Frauen und Männer

ABINOTE Erwartete Abinote

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
1,00 bis 1,40	1	9	8,5	8,5	8,5
1,41 bis 1,80	2	21	19,8	19,8	28,3
1,81 bis 2,20	3	37	34,9	34,9	63,2
2,21 bis 2,60	4	21	19,8	19,8	83,0
2,61 bis 3,00	5	15	14,2	14,2	97,2
3,01 bis 3,40	6	2	1,9	1,9	99,1
3,41 und mehr	7	1	,9	,9	100,0
	Total	106	100,0	100,0	
Mean	3,208	Median	3,000	Std dev	1,263
Minimum	1,000	Maximum	7,000		
Valid cases	106	Missing cases	0		

T-Test Hoch- Niedrigängstlichkeit auf der Skala Abiturnote

t-tests for Independent Samples of EXTREMA

Variable	Number of Cases	Mean	SD	SE of Mean

ABINOTE Erwartete Abinote				
Niedrigängstlichk	106	3,2075	1,263	,123
Hochängstlichkeit	113	3,6283	1,104	,104

Mean Difference = -,4208

Levene's Test for Equality of Variances: F= ,846 P= ,359

t-test for Equality of Means					95%
Variances	t-value	df	2-Tail Sig	SE of Diff	CI for Diff

Equal	-2,63	217	,009	,160	(-,736; -,105)
Unequal	-2,62	208,84	,009	,161	(-,738; -,104)

Univariate Statistik Hoch- und Niedrigängstlichkeit (HÄ, NÄ) und Geschlecht auf der Skala „Punktwert Generalprobe“

Gesamte Gruppe: Geschlecht, Hoch- und Niedrigängstlichkeit

- - Description of Subpopulations - -

Summaries of By levels of		GPWERT_1 GES	SMEAN (GPWERT) geschlecht		
Variable	Value	Label	Mean	Std Dev	Cases
For Entire Population			86,6673	11,5168	219
GES	1,00		87,8727	12,7783	85
GES	2,00		85,9027	10,6188	134
Total Cases = 219					

Hochängstliche Männer

Number of valid observations (listwise) =					21,00	
Variable	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum	Valid N	Label
GPWERT_1	84,29	15,91	37,00	117,00	21	SMEAN (GPWERT)

Niedrigängstliche Männer

Number of valid observations (listwise) =					64,00	
Variable	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum	Valid N	Label
GPWERT_1	89,05	11,47	63,00	120,00	64	SMEAN (GPWERT)

Hochängstliche Frauen

Number of valid observations (listwise) =					92,00	
Variable	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum	Valid N	Label
GPWERT 1	84,58	10,43	63,00	107,00	92	SMEAN (GPWERT)

Niedrigängstliche Frauen

Number of valid observations (listwise) = 42,00

Variable	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum	Valid	
					N	Label
GPWERT_1	88,80	10,58	63,00	119,00	42	SMEAN (GPWERT)

Varianzanalyse: Faktoren Ängstlichkeit, Geschlecht auf der Skala Punktwert-Generalprobe

GPWERT_1 SMEAN(GPWERT)
by EXTREMA Extremgruppen Hoch- und Niedrigängstlich
GES geschlecht

Total Population

86,67
(219)

EXTREMA

1 2
88,95 84,53
(106) (113)

GES

1 2
87,87 85,90
(85) (134)

GES
1 2
EXTREMA
1 89,05 88,80
(64) (42)
2 84,29 84,58
(21) (92)

* * * A N A L Y S I S O F V A R I A N C E * * *

GPWERT_1 SMEAN(GPWERT)
by EXTREMA Extremgruppen Hoch- und Niedrigängstlich
GES geschlecht

EXPERIMENTAL sums of squares
Covariates entered FIRST

Source of Variation	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Sig of F
Main Effects	1069,383	2	534,691	4,129	,017
EXTREMA	867,551	1	867,551	6,699	,010
GES	,045	1	,045	,000	,985
2-Way Interactions	3,110	1	3,110	,024	,877
EXTREMA GES	3,110	1	3,110	,024	,877
Explained	1072,493	3	357,498	2,761	,043
Residual	27842,216	215	129,499		
Total	28914,708	218	132,636		

437 cases were processed.
218 cases (49,9 pct) were missing.

Danksagung

Herrn Dr. Hans-Uwe Hohner danke ich für die Vergabe des Themas und die wertvolle Unterstützung bei der Verwirklichung dieser Arbeit. Mein besonderer Dank gilt auch Frau Dipl. Psych. Jutta Joormann und Herrn Dipl. Psych. Jens Eisermann für ihre Geduld und hilfreiche Unterstützung bei Fragen der statistischen Auswertung und ihrer Darstellung. Danken möchte ich auch Herrn Patrick Maue cand. Dipl. Psych. für Kritik und Anregung während der Planungs-, Durchführungs- und Auswertungsphase.

Ich versichere hiermit, daß ich die vorliegende Arbeit selbst verfaßt habe und keine anderen Hilfsmittel als die angegebenen benutzt habe. Die Stellen, die anderen Werken im Wortlauf oder dem Sinn nach entnommen sind, habe ich durch Angabe der Quellen deutlich gemacht.

Berlin, den 14.10.1998

(Oliver Roeder)

Eva Lulle

Prüfungsbezogene Kontrollvorstellungen bei Männern und Frauen

ANHANG DER DIPLOMARBEIT

**Freie Universität Berlin
Fachbereich Erziehungswissenschaft und
Psychologie
Studiengang Psychologie**

**Erstgutachter:
Zweitgutachter:**

**Dr. H.-U. Hohner
Prof. E.-H. Hoff**

**Berlin
28. Februar 2001**

Anhang

Stichprobe

Teilnahme

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	1 Sem, keine GP	315	13,9	18,1	18,1
	2 Sem, keine GP	10	,4	,6	18,6
	kein Sem, 1 GP	428	18,8	24,5	43,2
	1 Sem, 1 GP	911	40,1	52,2	95,4
	2 Sem, 1 GP	60	2,6	3,4	98,8
	kein Sem, 2 GP	7	,3	,4	99,2
	1 Sem, 2 GP	12	,5	,7	99,9
	2 Sem, 2 GP	2	,1	,1	100,0
	Gesamt	1745	76,8	100,0	
Fehlend	9	14	,6		
	System	514	22,6		
	Gesamt	528	23,2		
Gesamt		2273	100,0		

Berechnung des Kronbachs Alpha

Items 1, 3, 5

Vor Seminar: alpha= ,4475

Vor GP: Standardized item alpha = ,5081

Item 1 und Item 3:

vor Seminar: alpha= ,8600

vor GP: alpha= ,8760

Item 1 und Item 5:

vor Seminar: alpha= - ,1409

vor GP: alpha= - ,0192

Item 3 und Item 5:

vor Seminar: alpha= - ,1102

vor GP: alpha= - ,0036

Ergan***Ergan vor dem Seminar***

erganse

Mean aus fberw1 und fberw3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	35	3,8	4,0	4,0
	1,5	94	10,3	10,6	14,6
	2	151	16,6	17,0	31,6
	2,5	120	13,2	13,5	45,1
	3	64	7,0	7,2	52,4
	3,5	118	13,0	13,3	65,7
	4	143	15,7	16,1	81,8
	4,5	106	11,6	12,0	93,8
	5	55	6,0	6,2	100,0
	Total	886	97,3	100,0	
Missing	System	25	2,7		
Total		911	100,0		

Ergan vor der Generalprobe

ergangp

Mean aus erw1 und erw3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	38	4,2	4,2	4,2
	1,5	77	8,5	8,6	12,8
	2	164	18,0	18,3	31,1
	2,5	113	12,4	12,6	43,7
	3	84	9,2	9,4	53,0
	3,5	113	12,4	12,6	65,6
	3,5	113	12,4	12,6	65,6
	4	172	18,9	19,2	84,7
	4	172	18,9	19,2	84,7
	4,5	85	9,3	9,5	94,2
	4,5	85	9,3	9,5	94,2
	5	52	5,7	5,8	100,0
	5	52	5,7	5,8	100,0
	Total	898	98,6	100,0	
	Total	898	98,6	100,0	
Missing	System	13	1,4		
Missing	System	13	1,4		
Total		911	100,0		
Total		911	100,0		

Ergzu vor dem Seminar**Prüfungserwartung 5 Seminar**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 stimmt genau	5	,5	,6	,6
	2 stimmt	40	4,4	4,5	5,1
	3 stimmt in etwa	152	16,7	17,2	22,3
	4 stimmt kaum	569	62,5	64,4	86,7
	5 stimmt gar nicht	118	13,0	13,3	100,0
	Total	884	97,0	100,0	
Missing	9	4	,4		
	System	23	2,5		
	Total	27	3,0		
Total		911	100,0		

Ergzu vor der Generalprobe.**Prüfungserwartung 5 Generalprobe**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 stimmt genau	24	2,6	2,7	2,7
	2 stimmt	93	10,2	10,4	13,1
	3 stimmt in etwa	220	24,1	24,7	37,8
	4 stimmt kaum	497	54,6	55,7	93,5
	5 stimmt gar nicht	58	6,4	6,5	100,0
	Total	892	97,9	100,0	
Missing	9	17	1,9		
	System	2	,2		
	Total	19	2,1		
Total		911	100,0		

Ausmaß der eigenständigen Vorbereitung**Eigenständige Vorbereitung**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Null bis 25 Stunden	432	47,4	48,2	48,2
	2 26 bis 50 Stunden	210	23,1	23,4	71,6
	2 26 bis 50 Stunden	210	23,1	23,4	71,6
	3 51 bis 75 Stunden	138	15,1	15,4	87,0
	3 51 bis 75 Stunden	138	15,1	15,4	87,0
	4 75 bis 99 Stunden	49	5,4	5,5	92,4
	4 75 bis 99 Stunden	49	5,4	5,5	92,4
	5 100 bis 129 Stunden	42	4,6	4,7	97,1
	5 100 bis 129 Stunden	42	4,6	4,7	97,1
	6 130 bis 170 Stunden	10	1,1	1,1	98,2
	6 130 bis 170 Stunden	10	1,1	1,1	98,2
	7 über 170 Stunden	10	1,1	1,1	99,3
	7 über 170 Stunden	10	1,1	1,1	99,3
	8 über 340 Stunden	6	,7	,7	100,0
	8 über 340 Stunden	6	,7	,7	100,0
	Total	897	98,5	100,0	
	Total	897	98,5	100,0	
Missing	9	9	1,0		
Missing	9	9	1,0		
	99	3	,3		
	99	3	,3		

	System	2	,2		
	Total	14	1,5		
Total		911	100,0		

Statistics

		Eigenständige Vorbereitung
N	Valid	1792
	Missing	481
Mean		1,89
Median		1,00

geteilt in 2 Hauptgruppen (Mediansplitt)

1: x=1

2: x=2-8

Vorbereitung geteilt in 2 Gruppen am Median (Median=1)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 0-25 Stunden	432	47,4	48,2	48,2
	2 25 und mehr Stunden	465	51,0	51,8	100,0
	Total	897	98,5	100,0	
Missing	System	14	1,5		
Total		911	100,0		

Geschlecht

Geschlecht der Teilnehmer

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 männlich	357	39,2	41,5	41,5
	2 weiblich	503	55,2	58,5	100,0
	Total	860	94,4	100,0	
Missing	9	51	5,6		
Total		911	100,0		

Kovariaten**Wichtigkeit (erw12)**

Prüfungserwartung 12 Generalprobe

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 stimmt gar nicht	222	24,4	24,9	24,9
Valid	1 stimmt gar nicht	222	24,4	24,9	24,9
	2 stimmt kaum	86	9,4	9,7	34,6
	2 stimmt kaum	86	9,4	9,7	34,6
	3 stimmt in etwa	225	24,7	25,3	59,8
	3 stimmt in etwa	225	24,7	25,3	59,8
	4 stimmt	106	11,6	11,9	71,7
	4 stimmt	106	11,6	11,9	71,7
	5 stimmt genau	252	27,7	28,3	100,0
	5 stimmt genau	252	27,7	28,3	100,0
	Total	891	97,8	100,0	
	Total	891	97,8	100,0	
Missing	9	18	2,0		

	System	2	2		
	Total	20	2,2		
Total		911	100,0		

Abi-Note**Erwartete Abinote**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 1,00 bis 1,40	42	4,6	4,8	4,8
	2 1,41 bis 1,80	147	16,1	16,7	21,5
	3 1,81 bis 2,20	246	27,0	28,0	49,4
	4 2,21 bis 2,60	274	30,1	31,1	80,6
	5 2,61 bis 3,00	126	13,8	14,3	94,9
	6 3,01 bis 3,40	36	4,0	4,1	99,0
	7 3,41 und mehr	9	1,0	1,0	100,0
	Total	880	96,6	100,0	
Missing	9	6	,7		
	System	25	2,7		
	Total	31	3,4		
Total		911	100,0		

Kohorte**SEMIJAHR**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	94	440	48,3	48,5	48,5
	95	468	51,4	51,5	100,0
	Total	908	99,7	100,0	
Missing	System	3	,3		
Total		911	100,0		

Geschätzte Randmittel (94)**ERGAN**

Measure: MEASURE_1

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
ERGAN			Lower Bound	Upper Bound
ERGAN			Lower Bound	Upper Bound
1	2,051	,024	2,004	2,099
1	2,051	,024	2,004	2,099
2	3,742	,033	3,678	3,806
2	3,742	,033	3,678	3,806

a. Evaluated at covariates appeared in the model: Prüfungserwartung 12 Generalprobe = 1,84, SEMIJAHR = 94,00.

Geschätzte Randmittel (95)

ERGAN

Measure: MEASURE_1

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
ERGAN			Lower Bound	Upper Bound
1	4,011	,026	3,959	4,062
2	3,631	,037	3,559	3,703

a. Evaluated at covariates appeared in the model: Prüfungserwartung 12 Generalprobe = 4,25, SEMIJAHR = 95,00.

Ergan in den verschiedenen Gruppen nach Wichtigkeit:

Wicht=1

ERGAN

Measure: MEASURE_1

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
ERGAN			Lower Bound	Upper Bound
1	1,978	,036	1,908	2,049
2	3,746	,049	3,650	3,842

a. Evaluated at covariates appeared in the model: Prüfungserwartung 12 Generalprobe = 1,00, SEMIJAHR = 94,00.

Wicht=2

ERGAN

Measure: MEASURE_1

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
ERGAN			Lower Bound	Upper Bound
1	2,350	,054	2,242	2,458
2	3,679	,075	3,529	3,828

a. Evaluated at covariates appeared in the model: Prüfungserwartung 12 Generalprobe = 2,00, SEMIJAHR = 94,13.

Wicht=3

ERGAN

Measure: MEASURE_1

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
ERGAN			Lower Bound	Upper Bound
1	2,868	,034	2,802	2,934
2	3,696	,044	3,609	3,783
2	3,696	,044	3,609	3,783

a. Evaluated at covariates appeared in the model: Prüfungserwartung 12 Generalprobe = 3,00, SEMIJAHR = 94,42.

Wicht=4

ERGAN

Measure: MEASURE_1

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
ERGAN			Lower Bound	Upper Bound
1	3,716	,053	3,611	3,822
2	3,587	,077	3,434	3,740

a. Evaluated at covariates appeared in the model: Prüfungserwartung 12 Generalprobe = 4,00, SEMIJAHR = 94,86.

Wicht=5

ERGAN

Measure: MEASURE_1

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
ERGAN			Lower Bound	Upper Bound
1	4,085	,036	4,014	4,157
2	3,674	,051	3,574	3,775

a. Evaluated at covariates appeared in the model: Prüfungserwartung 12 Generalprobe = 5,00, SEMIJAHR = 95,00.

Ergan in Gruppen nach Vorbereitung und Geschlecht (Geschätzte Randmittel)

Vorb=1 Frauen

ERGAN

Measure: MEASURE_1

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
ERGAN			Lower Bound	Upper Bound
1	2,848	,032	2,785	2,911
2	3,601	,050	3,504	3,699

a. Evaluated at covariates appeared in the model: Prüfungserwartung 12 Generalprobe = 2,80, SEMIJAHR = 94,40.

Vorb=2 Frauen

ERGAN

Measure: MEASURE_1

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
ERGAN			Lower Bound	Upper Bound
1	3,199	,032	3,136	3,262
2	3,721	,042	3,637	3,804

a. Evaluated at covariates appeared in the model: Prüfungserwartung 12 Generalprobe = 3,16, SEMIJAHR = 94,58.

Vorb=1 Männer

ERGAN

Measure: MEASURE_1

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
ERGAN			Lower Bound	Upper Bound
ERGAN			Lower Bound	Upper Bound
1	2,890	,038	2,815	2,966
1	2,890	,038	2,815	2,966
2	3,778	,047	3,685	3,871
2	3,778	,047	3,685	3,871

a Evaluated at covariates appeared in the model: Prüfungserwartung 12 Generalprobe = 2,98, SEMIJAHR = 94,46.

Vorb=2 Männer

ERGAN

Measure: MEASURE_1

	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
ERGAN			Lower Bound	Upper Bound
1	2,984	,039	2,907	3,062
2	3,654	,052	3,550	3,758

a Evaluated at covariates appeared in the model: Prüfungserwartung 12 Generalprobe = 3,02, SEMIJAHR = 94,47.