

Universität Konstanz
Naturwissenschaftliche Fakultät
Fachgruppe Psychologie

**Mögliche Ursachen für die
schichtbedingten Unterschiede der
PISA-Studie (PISA 2000)**

Diplomarbeit
zur Erlangung des akademischen Grades
eines Diplom-Psychologen

Vorgelegt von
Mirna Loy

Betreuung: Prof. Dr. Georg Lind
Erstgutachter: Prof. Dr. Georg Lind
Zweitgutachter: Prof. Dr. Heinz Walter

Konstanz, im April 2004

Danksagung

Zahlreiche Personen haben zu der Verwirklichung dieser Diplomarbeit beigetragen und auf diese Weise will ich ihnen meinen Dank aussprechen.

Insbesondere nutze ich die Gelegenheit, Herrn Prof. Dr. Georg Lind zu danken, der meine Diplomarbeit kompetent betreute, immer ein offenes Ohr für meine Arbeit und meine Fragen hatte, der mich unterstützte und dessen Interesse an den Ergebnissen mein Schaffen inspirierte und anspornte.

Auch Herrn Prof. Dr. Walter und dem Forschungskolloquium der Pädagogischen Psychologie gebührt mein Dank: Die Kritik beim Vorstellen der Arbeit half mir sehr, mein Vorhaben objektiv zu betrachten und die Methoden zu hinterfragen und weiterzuentwickeln.

Danken möchte ich auch Frau Vörg, die mir bei der Auswahl der Tests für die Jugendlichen behilflich war.

Ganz herzlich bedanken will ich mich außerdem bei den Schulleitern, Lehrern und Schülern derjenigen Schulen, die an der Untersuchung teilgenommen und mir Anregungen und Feedback für die Studie gegeben haben. Ohne sie hätte ich die Diplomarbeit nicht durchführen können!

Für ihre liebende Unterstützung danke ich außerdem meiner Familie und meinen Freunden.

Inhaltsverzeichnis

Glossar	IV
Verzeichnis der Abbildungen und Modelle	V
Tabellenverzeichnis	VI
Zusammenfassung	VII
1 Einleitung und Ableitung der Hypothesen	S. 1
1.1 <u>Die PISA-Studie</u>	S. 1
1.1.1 Allgemeine Hintergründe	S. 3
1.1.2 Für diese Diplomarbeit relevante Ergebnisse von PISA 2000	S. 4
1.2 <u>Wichtige psychologische Konzepte im Rahmen der Diplomarbeit</u>	S. 4
1.2.1 Leistung	S. 4
1.2.2 Status	S. 5
1.2.3 Testangst	S. 6
1.2.4 Selbstkonzept	S. 9
1.2.5 Zeitdruck	S. 10
1.2.6 Leistungsdruck	S. 11
1.3 <u>Zusammenhänge zwischen oben genannten Konstrukten und Ableitung der Hypothesen</u>	S. 12
1.3.1 Status und Leistung	S. 12
1.3.2 Testangst und Status	S. 13
1.3.3 Selbstkonzept und Status	S. 14
1.3.4 Testangst und Leistung	S. 15

1.3.5	Selbstkonzept und Leistung	S. 18
1.3.6	Testangst und Selbstkonzept	S. 19
1.3.7	Zeitdruck, Status und Leistung	S. 20
1.3.8	Leistungsdruck, Status und Leistung	S. 22
1.3.9	Postuliertes Modell	S. 23
2	Methoden	S. 24
2.1	<u>Versuchspersonen</u>	S. 24
2.2	<u>Durchführung</u>	S. 24
2.3	<u>Versuchsdesign</u>	S. 24
2.4	<u>Operationalisierung der abhängigen Variable</u>	S. 25
2.4.1	Aufgabenauswahl	S. 25
2.4.2	Bewertung	S. 25
2.5	<u>Operationalisierung der unabhängigen Variablen</u>	S. 25
2.5.1	Soziale Schicht	S. 26
2.5.2	Testangst	S. 26
2.5.3	Selbstkonzept	S. 27
2.5.4	Zeitdruck und Aufgabenvariation	S. 28
2.5.5	Leistungsdruck	S. 28
2.6	<u>Versuchsablauf und Ergebnisse des Vortests</u>	S. 29
2.7	<u>Versuchsablauf des Haupttests</u>	S. 30
2.7.1	Kontaktaufnahme	S. 30
2.7.2	Durchführung der Befragung	S. 31
2.8	<u>Auswertung der Daten</u>	S. 31

3	Resultate	S. 33
3.1	<u>Beschreibung der Stichprobe</u>	S. 33
3.2	<u>Überprüfung der Hypothesen</u>	S. 34
3.2.1	Die schichtbedingten Leistungsunterschiede aus PISA 2000 werden repliziert	S. 34
3.2.2	Die soziale Schichtzugehörigkeit hängt sowohl stark negativ mit der Testangst, als auch stark positiv mit dem Selbstkonzept zusammen	S. 37
3.2.3	Testangst und Selbstkonzept hängen stark mit den Leistungen bei den Aufgaben von PISA 2000 zusammen	S. 39
3.2.4	Selbstkonzept und Testangst korrelieren negativ	S. 41
3.2.5	Zeitdruck vergrößert, bzw. verringert die schichtbedingten Leistungsunterschiede	S. 43
3.2.6	Leistungsdruck vergrößert, bzw. verringert die schichtbedingten Leistungsunterschiede	S. 44
4	Diskussion	S. 48
4.1	<u>Ergebnisse der Hypothesen und in der Schule gesammelte Erfahrungen</u>	S. 48
4.1.1	Zusammenhang von Schicht und Leistung	S. 48
4.1.2	Subjektivität von Schulleistungstest im Vergleich zu Noten	S. 50
4.1.3	Prüfungsangst und Selbstkonzept	S. 51
4.1.4	Status, Prüfungsangst und Leistung	S. 52
4.1.5	Auswirkungen von Zeit- und Leistungsdruck	S. 53
4.2	<u>Eigenschaften meiner Arbeit und Implikationen für die Zukunft</u>	S. 57
5	Literaturverzeichnis	S. 62
6	Anhang mit Verzeichnis	S. 74

Glossar

α	Signifikanzniveau
Abb.	Abbildung
AFS	Angstfragebogen für Schüler
AV	abhängige Variable
bzw.	beziehungsweise
δ, Δ	Differenz
ff	und folgende
FSKN	Frankfurter Selbstkonzeptskalen
F, p, t	statistische Kennwerte
gpa	general point average
IQ	Intelligenzquotient
mz	Mitteldeutsche Zeitung
N, n	Stichprobengröße
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
PA	Prüfungsangst
PISA	Programme for International Student Assessment
r	(Rang-) Korrelationskoeffizient
s. S.	siehe Seite
SK	Selbstkonzept
taz	Die Tageszeitung
TIMSS	Third International Mathematics and Science Study
UV	unabhängige Variable
z.B.	zum Beispiel
ZD	Zeitdruck
\emptyset	Durchschnitt

Verzeichnis der Abbildungen und Modelle

Abb. 1	Stein, U. (2003). <i>Pisa-Alarm</i> . Oldenburg: Lappan.	S. 2
Abb. 2	Leistung in Abhängigkeit vom Bildungsstand der Mutter	S. 35
Abb. 3	Box-Whisker-Plot der Leistung in Abhängigkeit des typisierten Status` der Mutter	S. 36
Abb. 4	Balkendiagramm der Prüfungsangst in Abhängigkeit des Status´	S. 37
Abb. 5	Leistung in Abhängigkeit der Prüfungsangst	S. 39
Abb. 6	Leistung in Abhängigkeit der dichotomisierten Prüfungsangst	S. 40
Abb. 7	Zusammenhang zwischen Prüfungsangst und Selbstkonzept	S. 41
Abb. 8	Zusammenhang zwischen dichotomisierter Prüfungsangst und Selbstkonzept	S. 42
Abb. 9	Darstellung der Leistung mit und ohne Zeitdruck in Abhängigkeit des Bildungsstandes der Mutter	S. 44
Abb. 10	Manipulation Check des Leistungsdruck	S. 45
Abb. 11	Leistung in Abhängigkeit von Leistungsdruck und Status	S. 46
Abb. 12	Leistung in Abhängigkeit von Schicht und Schulart	S. 49
Abb. 13	Leistung der Schüler in Abhängigkeit der Wechselwirkung von sozialer Schicht und Prüfungsangst	S. 52
Abb. 14	Leistung in Abhängigkeit der Zusammenwirkung von Schicht und Leistungsdruck	S. 57
Modell 1	Vorgeschlagener und zu überprüfender Zusammenhang der Konzepte	S. 23
Modell 2	Schematische Darstellung möglicher Zusammenhänge der überprüften Konzepte	S. 59

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Deskription der Variablen Selbstkonzept, Testangst und Leistung	S. 34
Tabelle 2	Mittelwert der Prüfungsangst in Abhängigkeit von Schicht und Selbstkonzept	S. 38
Tabelle 3	Mittelwert des Selbstkonzepts in Abhängigkeit von Schicht und Prüfungsangst	S. 39
Tabelle 4	Durchschnittliche Leistung in Abhängigkeit von Schicht, Prüfungsangst und Selbstkonzept	S. 41
Tabelle 5	Durchschnittliche Leistung in Abhängigkeit der Wechselwirkung von Prüfungsangst und Selbstkonzept	S. 43
Tabelle 6	Haupteffekte von Zeit- und Leistungsdruck in absoluten Einheiten auf die Leistung	S. 47
Tabelle 7	Leistung in Abhängigkeit der Interaktionen von Zeit- und Leistungsdruck mit der Schicht	S. 47
Tabelle 8	Durchschnittliche Leistung in Abhängigkeit von Schicht und Schulart	S. 49

Zusammenfassung

In dieser an acht Schulklassen ($N = 205$) durchgeführten Befragung sollten mögliche Ursachen für den aus PISA 2000 hervorgegangenen starken Zusammenhang zwischen sozialer Schicht und Leistung überprüft werden.

Die Beziehung zwischen dem Status, gemessen durch den Bildungsstand der Mutter, und der Leistung bei PISA Beispielaufgaben aus dem Bereich Mathematik ließ sich replizieren ($r = .412$).

Schwache Einflüsse auf den Zusammenhang der beiden Variablen ergaben sich für die Faktoren Selbstkonzept, Zeit- und Leistungsdruck. Prüfungsangst hingegen wirkte sich erheblich auf die Leistung aus, während sie sich gleichzeitig als abhängig vom sozialen Status erwies.

In folgenden Forschungsarbeiten bedarf es der Berücksichtigung und der weitergehenden Untersuchung dieser Ergebnisse.

1. Einleitung und Ableitung der Hypothesen

1.1. Die PISA-Studie

- „Fast in jeder Hinsicht ein Desaster“ (taz, 05.12.2001)
- „Die neue deutsche Bildungskatastrophe“ (www.fdp-nds.de/hildesheim/bibliothek/text/87.html - 9k, Oktober 2003)
- „Debakel deutscher Schüler“ (Südkurier online, 11.10.2003)
- „...miserabel abgeschnitten“ (mz-web.de, 16.06.2002)

So oder so ähnlich lesen sich die Schlagzeilen als Kommentare zur PISA-Studie, die erstmals im Jahre 2000 von der OECD in 32 Staaten durchgeführt wurde: Begriffe wie "Misere", "Fiasko" und "Bildungsrezession" bestimmen die Diskussionen in den Medien: Der so genannte „PISA-Schock“ hat selbst zwei Jahre nach Veröffentlichung der Ergebnisse der ersten Erhebung im Jahre 2001 nichts an Aktualität eingebüßt (beispielsweise Welt am Sonntag, 20.09.2003) und ist schon längst zum geflügelten Begriff geworden: Gibt man den Term „PISA-Schock“ als Suchbegriff bei der Internet Suchmaschine Google (www.google.de) ein, so erhält man über 5600 Treffer (Stand: März 2004).

Selbst in zahlreichen Comedy-Beiträgen weckte die PISA-Studie immenses Interesse: deutsche Schüler und Lehrer wurden auf den Arm genommen und Witze über den deutschen Bildungsstand gehörten zum Alltag. Der in Deutschland sehr bekannte Cartoonist Uli Stein hat die internationale Bildungsstudie sogar zum Anlass genommen, ein Buch mit dem Titel „PISA Alarm“ herauszugeben (Stein, 2003).

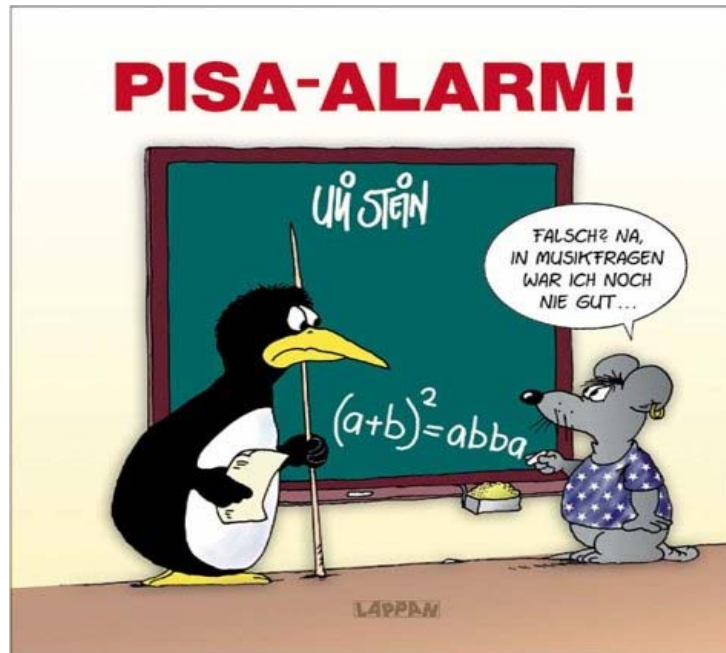


Abb. 1: Stein, U. (2003). Pisa-Alarm. Oldenburg: Lappan.

All diese reißerischen Beiträge zum Thema „PISA-Studie“ heben eines hervor: von dem Dichter- und Denkerstaat Deutschland wird erwartet, dass seine Schüler bei einem internationalen Schüler-Leistungsvergleich – unabhängig von Testform und -materie – vorbildlich abschneiden oder zumindest auf den vorderen Rängen zu finden sind. Dem war bei PISA 2000 jedoch nicht so. Deutschland erreichte in der internationalen Rangliste der 32 teilnehmenden Staaten je nach erhobener Kategorie gerade mal den 21. bis 25. Platz (Baumert, Klieme, Neubrand, Prenzel, Schiefele, Schneider, Stanat, Tillmann & Weiß, 2001). Ein enttäuschendes Ergebnis für all jene, die dachten, die deutsche Bildung sei unschlagbar.

Meist werden die Ergebnisse in Presse und Öffentlichkeit jedoch durch eine ungenaue oder einseitige Informationsweitergabe verzerrt. Daher setzen einige neuere Forschungsarbeiten an der Erklärung entscheidender Befunde der Studie an, um durch weitergehende Untersuchungen Ursachenforschung zu betreiben.

Auch diese Diplomarbeit soll einen Beitrag dazu liefern, die Ergebnisse von PISA 2000 genauer zu durchleuchten, sie zu erläutern und zu ergänzen.

1.1.1. Allgemeine Hintergründe

PISA steht für *Programme for International Student Assessment* und bezeichnet ein Evaluationsprogramm, das den Wissens- und Fähigkeitsstand der 15-jährigen Schüler im internationalen Vergleich erheben und Auskunft über die Bereiche Lesefähigkeit, Mathematische Kompetenz und Naturwissenschaften geben soll.

Im Vordergrund stehen hierbei die Fähigkeiten der Schüler, das erlernte Wissen aus dem gewohnten Schulkontext herauszulösen und in alltäglichen Problemen umzusetzen. Deshalb sind die Aufgaben möglichst realitätsnah konstruiert.

Die erste PISA Erhebung fand im Jahr 2000 statt. Von diesem Zeitpunkt ab sind zyklische Wiederholungen mit jeweils anderem Schwerpunkt geplant. Im Jahr 2000 lag der Studienschwerpunkt auf der Lesekompetenz, 2003 wurde die Mathematik in das Zentrum des Interesses gerückt und 2006 werden hauptsächlich die Fähigkeiten im naturwissenschaftlichen Bereich geprüft werden.

Das PISA Konsortium erklärte den Begriff der *Mathematics Literacy* folgendermaßen:

Mathematics Literacy is an individual's ability to identify, to understand, to make well-founded judgements about, and to engage in the role that mathematics plays in dealing with the world, as needed for that individual's current and future life as a constructive, concerned, and reflective citizen. (OECD 1998, S. 9)

Der Schüler soll in der Lage sein zu definieren und reproduzieren (Stufe 1), Zusammenhänge aufzudecken (Stufe 2), sowie zu generalisieren und abstrahieren (Stufe 3).

Im Gegensatz zu vorhergehenden Schulleistungstests, wie beispielsweise TIMSS (Baumert, Bos & Lehmann, 2000), die die curriculumsbezogene Leistung gemessen haben und bei welchen der Fokus auf unterrichtsbezogenen Variablen lag, sollten bei PISA die familiären Hintergrundvariablen der Schüler und nicht der Lehrplan im Zusammenhang mit der Leistung untersucht werden (Klieme, Köller & Stanat, 2001; Klieme & Stanat, 2002).

1.1.2. Für diese Diplomarbeit relevante Ergebnisse von PISA 2000

Eines der alarmierenden Ergebnisse bei PISA 2000 ist die Tatsache, dass Deutschland bei der ersten Erhebung eines der Länder mit der größten Leistungsdiskrepanz überhaupt war. Das heißt, dass die Leistungsspanne zwischen den besser und den schlechter abscheidenden Schülern größer ist, als in anderen teilnehmenden Ländern: Vergleichbar sind hier nur Belgien und Neuseeland. Auffallend ist, dass die insgesamt besser abscheidenden Länder auch die geringsten Leistungsunterschiede der Schüler aufweisen: Die Schülerleistungen Finnland, Japan und Korea weisen eine weitaus weniger breite Streuung auf (OECD, 2001, S. 67).

In Deutschland ist vor allem die Leistung der Jugendlichen am unteren Ende der Leistungsverteilung bedenklich: Während die besseren Schüler durchaus im OECD-Schnitt liegen, sind die schlechten Schüler weit von diesem entfernt (Klieme & Stanat, 2002, S. 32).

Auch dass die Leistung in Deutschland am stärksten mit dem sozialen Hintergrund variiert, ist ein warnendes Ergebnis (OECD, 2001, S. 184 ff , sowie S. 247).

Die Varianz zwischen den Schulen in Deutschland ist besonders groß: es wurde daraufhin vielseitig Kritik am dreigliedrigen Schulsystem geübt (z.B. Lehmann, 2001). Die Wahl bestimmter Schulen kann die sozialen Herkunftsumstände noch zusätzlich verstärken und somit wohlhabenden Kindern eine bessere Bildung zukommen lassen, die weniger privilegierten Kindern evtl. vorenthalten wird (OECD, 2001, S. 74).

Ich möchte mich in meiner Diplomarbeit auf die ungeahnte Chancenungleichheit in Deutschland konzentrieren und nach potentiellen nicht-kognitiven Faktoren suchen, die dieses Resultat erklären können.

1.2. Wichtige psychologische Konzepte im Rahmen der Diplomarbeit

1.2.1. Leistung

Nach Zimbardo (1995, S. 264) handelt es sich bei Leistung (Performanz) um einen Lernvorgang, der im Verhalten Ausdruck gefunden hat. Schlägt man die

Microsoft Encarta Enzyklopädie Professional 2004 auf, so erhält man folgende Definition im Rahmen der Pädagogik:

Leistung (Pädagogik), von der Schule gefordertes und vom Schüler zu erbringendes Ergebnis seiner Lerntätigkeit. Die Schulleistung wird unabhängig von besonderen Lernbedingungen des Schülers nach einer Norm gemessen. Weder der Anteil der Lehrer-Schüler-Beziehung an der Lernmotivation noch familiär günstige oder hemmende Voraussetzungen werden bei der Leistungsbewertung berücksichtigt. Damit spiegelt die Schule das Selbstverständnis der Leistungsgesellschaft.

Helmke und Schrader (2001) betonen, dass unter Schulleistung je nach Bezugsrahmen sehr unterschiedliche Dinge verstanden werden können: so bezeichnen manche Personen prozedurales oder deklaratives Wissen als Schulleistung, andere können sich auf fachspezifisches oder fächerübergreifendes Wissen beziehen... Die Autoren sprechen in diesem Zusammenhang auch von einer multiplen Determiniertheit, da Schulleistung nicht nur von Personenmerkmalen abhängt, sondern auch von äußeren Einflüssen, wie den Medien oder der näheren Umwelt des Schülers (S. 60).

Im Fall der PISA-Studie wurde die lehrplanunabhängige Leistung 15-jähriger Schüler gemessen. Einige Kontextfaktoren wurden zusätzlich zu der reinen Leistung erhoben und zur Erklärung der Befunde herangezogen.

1.2.2. Status

Die formale Definition des Status` orientiert sich laut Mueller und Parcel (1981) an der relativen Position einer Familie oder eines Individuums in einer hierarchischen sozialen Struktur. Zugang zu und Kontrolle über finanzielle Mittel, Ansehen und Macht spielen dabei eine große Rolle.

Oft wird der Stand in der Gesellschaft dieser Definition folgend als sozioökonomischer Status angegeben, der als zusammengesetzter Wert aus den Bestandteilen Einkommen, Bildungsstand und beruflichem Ansehen errechnet wird. Eine einheitliche und allgemeingültige Vorgehensweise zur Erfassung des sozioökonomischen Status` gibt es allerdings nicht. So weichen die Messungen in verschiedenen Studien voneinander ab – wobei der Leser bei Ergebnissen einer Studie stets im Hinterkopf haben sollte, dass die grundlegenden Definitionen und Operationalisierungen hierbei eine entscheidende Rolle spielen können.

Viele Autoren suchen nach alternativen Operationalisierungen, die ihnen angemessener erscheinen. Manchmal sind Daten über das Einkommen oder den genauen Beruf der Eltern nicht einfach zu erhalten, da es private Angaben sind. So halten Song und Hattie (1984) beispielsweise die Möglichkeit, den Kindern weitergehende Bildung zukommen zu lassen, für einen besseren Prädiktor des sozialen Status` als die Bildung oder den Beruf der Eltern. Alexander, Entwisle und Bedinger (1994) hingegen orientieren sich beim Zuweisen des Familienstatus` daran, ob Schüler finanzielle Zuschüsse für das Essen in der Mensa erhalten.

Andere Autoren benutzen keine objektiven Kriterien zur Einstufung des Status (wie beispielsweise Daten aus den Schularchiven), sondern setzen Fragebögen für die Schüler ein, die diese nach bestem Gewissen beantworten sollen. Häufig benutzt wird der *Two-Factor Index of Social Position* von Hollingshead und Redlich (1958) oder der *Index of Status Characteristics* nach Warner, Meeker und Eells (1949). Manche Autoren erstellen eigene Fragebögen für ihre Untersuchungen: Maqsud (1993) setzte so beispielsweise seinen *Socioeconomic Background Questionnaire* ein. White (1982) gibt einen breiten Überblick über die Operationalisierungen des sozialen Status in diversen von ihm zusammengefassten Studien und errechnet außerdem, welche durchschnittlichen Effektgrößen die jeweiligen Operationalisierungen aufweisen.

Bei PISA 2000 wurde zur Erfassung des sozioökonomischen Index` der einzelnen Familien der *Internationale sozioökonomische Index der Beruflichen Stellung (ISEI)* angegeben. Es handelt sich hierbei um einen kombinierten Index aus beruflicher und ökonomischer Stellung der Eltern, kultureller Anregungen und dem so genannten kulturellen Kapital (Klieme & Stanat, 2002). Für die verschiedenen Länder wurde ein *PISA-Index für wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS)* ermittelt.

1.2.3. Testangst

Eine testängstliche (= prüfungsängstliche) Person erfährt in einer bewertenden Situation selbstbezogene Zweifel, Unsicherheit und Sorgen (Sarason, 1984). Prüfungsangst tritt laut der Microsoft Encarta Enzyklopädie Professional 2004 vor oder in Leistungssituationen auf, welche die betroffene

Person als besonders bedrohlich wahrnimmt. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen einer normalen Anspannung, wie sie jede Person in einer Prüfungssituation durchlebt, und einer blockierenden Angst, die die Vorbereitung zur sowie das Agieren in der Prüfung behindert.

Nach Rost und Schermer (2001, S. 298) äußert sich diese Angst auf drei Ebenen: Man unterscheidet physiologische Indikatoren (z.B. beschleunigte Atmung, Herzklopfen), emotional-subjektive Indikatoren (z.B. innere Anspannung, Unwohlsein) und beobachtbare Verhaltensweisen (z.B. Zittern, Verkrampfungen).

McDonald (2001) gibt an, dass laut Kondas (1967) 10% aller Schüler von diesem Problem betroffen sind. Der Autor zitiert aber gleichzeitig eine spätere Studie von Nottelman und Hill (1977), die eine Prävalenzrate von 25 bis 30% angibt. Betrachtet man die Testangst demnach im Verlauf der Zeit, so scheint sie zuzunehmen. Auch Hanna Huber teilt in einem Artikel der taz vom 25. Juni 2003 mit, dass der Prozentsatz derjenigen Schüler, die laut einer Umfrage der Landesbausparkasse (LBS) die Schule als Bedrohung ansehen, gegenüber 2001 gestiegen ist. Ihr Artikel „Schule macht Angst: Kinder sorgen sich mehr um ihre Noten als um Krieg“ verdeutlicht, dass sich Kinder zwischen neun und zwölf Jahren vor nichts mehr fürchten als vor Schulversagen.

Eine mögliche Begründung für die ansteigenden Prävalenzraten ist, dass Tests in Schulen vermehrt eingesetzt werden und die Schüler sich somit des auf ihnen lastenden Prüfungsdrucks bewusst werden. Obwohl Sarason, Davidson, Lighthall, Waite und Ruebush bereits 1971 anführen, dass wir uns in einer prüfungsveranstaltenden und prüfungsbewussten Kultur befinden, beschreibt A. Kohn (2000a), dass die Schüler in den Vereinigten Staaten von Amerika in den letzten Jahren so häufig getestet wurden, wie niemals zuvor. Gleichzeitig spricht er von einer Internationalisierung des Testens.

Bei der Wahrnehmung der Prüfungsangst spielen die Schularten und die Klassenstufen eine entscheidende Rolle: Die Fünftklässler der Hauptschulen geben die höchsten und die der Gymnasien die niedrigsten Testangstwerte an, während es in der achten Klasse umgekehrt ist (Schwarzer, 1981). Schwarzer begründet dieses Angstempfinden als Ergebnis einer Orientierung an der Bezugsgruppe: In der fünften Klasse sollten die Schüler ähnliche Angstwerte

aufweisen wie in der vierten Klasse, in der noch alle Schüler in derselben Klasse unterrichtet wurden. Das heißt, schlechtere Schüler, die ab der fünften Klasse in der Hauptschule zu finden sind, haben höhere Angstwerte als Schüler, die für das Gymnasium selektiert wurden. Im Laufe der Entwicklung von der fünften bis zur achten Klasse entfällt für die Hauptschüler der ständige Vergleich mit den besseren Schülern, die auf das Gymnasium abgewandert sind, wodurch ihre Testangstwerte sinken. Für die Gymnasiasten jedoch wird der Druck gute Leistung zu zeigen stärker, da die schwachen Schüler entfallen und somit das gesamte Leistungsniveau steigt. Ihre Testangstwerte steigen somit. Dieser Bezugsgruppeneffekt besagt, dass Schüler sich primär innerhalb ihres eigenen Referenzkreises (derselben Klasse und Schulart) bewerten.

Bisherige Erfahrungen mit Prüfungen und (Miss-)Erfolgserebnissen scheinen die Prüfungsangst insofern zu beeinflussen, als dass schlechte Schüler ängstlicher sind als gute Schüler (Nickel & Schlüter, 1970). Auch der Lehrstil des Lehrers scheint Auswirkungen auf das Angstempfinden der Schüler zu haben, was intuitiv nachvollziehbar ist: Wer sich selbst in seine Schullaufbahn zurückversetzt, erinnert sich schnell daran, vor Prüfungen bei strengen Lehrern ein unangenehmeres Gefühl empfunden zu haben.

Betrachtet man den Wirkmechanismus der Angst, so interferieren nach Sarason (1984) intrusive Gedanken mit dem aufgabenfokussierten Denken. Durch diese inneren Ablenkungen kann die Person der Aufgabe, die es zu bearbeiten gilt, weniger Aufmerksamkeit schenken.

Nach Tobias (1992) wirkt sich diese Angst nicht nur in der Lernsituation selbst als *processing interference* aus, sondern auch bereits vor dem Lernen (*preprocessing interference*) und sogar noch danach (*postprocessing interference*). Angst kann demnach beim Lernen, beim Enkodieren und beim Abruf von Informationen hinderlich sein.

Sarason (1984) postuliert vier Komponenten der Testangst: Spannung, physische Reaktionen, Sorgen und Emotionalität. Zwei dieser Komponenten stehen dabei auch nach McDonald (2001) und Morris und Liebert (1970) im Vordergrund: zum einen der kognitive Aspekt der Besorgnis (*worry*) und zum anderen der emotionale Aspekt der Erregung (*emotionality*).

Bei PISA 2000 wurde die Prüfungsangst nicht erhoben.

1.2.4. Selbstkonzept

Eines der Basiswerke im Rahmen der psychologischen Literatur zum Thema Selbstkonzept ist das Buch von Wylie (1961). Hierin gibt die Autorin auf der ersten Seite einen Versuch an, das Selbstkonzept zu definieren, indem sie eine Definition von English und English aus dem Jahre 1958 modifiziert: Das Selbstkonzept ist "the self as individual who is known to himself."

Hattie wiederum gibt 1992 an, dass das Selbstkonzept ein kaum greifbarer Begriff ist, ein abstraktes Gebilde, das weiter reicht, als dass es mit Worten in einer Definition klar umrissen werden könnte. Daher ist Hattie auch für die Verwendung eines offenen Konzeptes (S. 5-6) – und zwar im Sinne eines nomologischen Netzwerks, wie es Cronbach und Meehl (1955) vorschlagen.

In einigen Ansätzen wird auch nicht mehr von dem einen Selbstkonzept gesprochen, sondern es wird von mehreren Selbstbildern¹ ausgegangen, die hierarchisch verknüpft sind (Shavelson, Hubner & Stanton, 1976; Song & Hattie, 1984). Gemeinsam ist diesen Modellen, dass sie die Faktoren *Klassenzimmer, Fähigkeit, Leistung, Peers, Familie, Vertrauen* und *Physis* umfassen (Hattie, 1992, S. 92). Diese Faktoren werden oftmals wiederum unterteilt: Die Subkategorien *Fähigkeit* und *Leistung* im Modell von Song und Hattie (1984, S. 1270) beinhalten beispielsweise die gemeinsamen Unterkategorien Mathematik, Sprachen, Sozialwissenschaften und Naturwissenschaften.

Zimbardo (1995, S. 501 ff) beschreibt das Selbstkonzept als Begriff der kognitiven Theorien, der immer stärker an Bedeutung gewonnen hat. Das Selbstkonzept wird als interne Regulationsinstanz gesehen, die hilft, Gedanken, Gefühle und Handlungen zu interpretieren. Dabei ist es aktiv, passt sich Rückmeldungen der Umwelt an und hat einen motivationalen Einfluss auf das Verhalten.

In meiner Arbeit soll die zuerst genannte, allgemein gehaltene Definition von Wylie in Kombination mit dem neueren Ansatz von Zimbardo als Orientierung

¹ Selbstbild und Selbstkonzept werden als Synonyme eingesetzt (Microsoft Encarta Enzyklopädie Professional 2004)

dienen; ein offenes Konzept als Grundlage dieser Arbeit wäre zu schwer greifbar. Dennoch werden zusätzlich zu den Aussagen zum globalen Selbstwert des Öfteren Ergebnisse herangezogen werden, die sich auf das Akademische Selbstkonzept oder auch auf das Mathematische Selbstkonzept einer Person beziehen. Auch wenn diese Begriffe in meiner Diplomarbeit nicht zentral sind, denke ich, dass für den Leser auch die Studien zu partiellen Selbstkonzepten von Interesse sind.

In der PISA-Studie wurde das mathematische Selbstkonzept erfasst, indem der Schüler den Inhalt von sechs Items bewerten sollte. Zwei Beispiele: „Mathematics is one of my best subjects“ oder „Mathematics is important to me personally“. Die Antworten sind dabei vierstufig vorgegeben.

1.2.5. Zeitdruck

In der psychologischen Diagnostik unterscheiden wir bei der Testkonstruktion und –klassifikation zwischen Speed und Power Tests. Unter Speed Tests verstehen wir jene Tests, bei denen die Schnelligkeit des Lösens gemessen wird. Hierbei sind die Aufgaben meist recht simpel, längeres Nachdenken wird nicht gefordert (z.B. der d-2 Test nach Brickenkamp, 1962). Zeitdruck ist bei diesen Tests ein wichtiges Element. Im Gegensatz dazu ist bei Power Tests der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben hoch und der Getestete soll sich Zeit beim Lösen lassen (z.B. Verbaler Power Test nach Francesco, 1960).

Ist man dem Zeitdruck ausgesetzt, kann man nach Durham, Locke, Poon und McLeod (2000) auf dreierlei Arten darauf reagieren: entweder verarbeitet man Informationen schneller und effektiver, man nimmt Informationen nur noch selektiv auf oder man gibt die Aufgabe auf. Die Autoren nehmen zwar an, dass mit zunehmendem Zeitdruck die Wahrscheinlichkeit aufzugeben steigt, dennoch sind die Reaktionsweisen auch von der Person und deren Eigenschaften abhängig.

Die PISA-Studie wurde nun so konzipiert, dass einerseits das korrekte Lösen der Aufgaben wichtig ist, andererseits alle Schüler unter Zeitdruck stehen, das heißt, es gibt eine eng gesetzte zeitliche Vorgabe für das Lösen der Aufgaben.

1.2.6. Leistungsdruck

Leistungsdruck hat auf die meisten Schüler die Auswirkung, dass diese nervös und unsicher werden. Ebenso ist die Wahrscheinlichkeit, Leichtsinnfehler zu begehen, erhöht.

In der PISA-Studie war der Leistungsdruck sehr gering, da die Teilnahme der Schüler freiwillig war, die Ergebnisse und Lösungen anonym gehalten wurden und somit keine weiterreichenden Konsequenzen für den einzelnen mit der Bearbeitung des Fragebogens verbunden waren. Keitel und Kirkpatrick (1998), sowie Haenisch (1998), vermuten, dass die deutschen Schüler bei Schulleistungsstudien wie TIMSS konsequent unterschätzt worden sind, da ihnen die Leistungsmotivation fehlte.

Baumert et al. (2001) geben in ihrem PISA Handbuch auf S. 57 ff ein Experiment in Niedersachsen an, das prüfen sollte, ob Schüler unter verschiedenen Bedingungen unterschiedlich stark motiviert sind. Bei den vier Bedingungen handelte es sich um

- Schülergruppen, die die Information erhielten, dass der Test im Rahmen eines großen Schulleistungsprojektes durchgeführt wurde
- Schülergruppen, die im Rahmen eines Schulleistungsprojektes an der Untersuchung teilnehmen sollten, denen jedoch individuelle Rückmeldung zugesagt wurde
- Schülergruppen, bei denen die Aufgaben ihre regulären Mathematiktests ersetzen sollten (mit Benotung)
- Schülergruppen, bei denen den Schülern als Ansporn 10 DM versprochen wurde, falls sie besser abschneiden sollten, als aufgrund ihrer Note zu erwarten war.

Das Ergebnis der Untersuchung war, dass sich die Schüler der verschiedenen Versuchsbedingungen nicht in der angegebenen Anstrengungsbereitschaft und der Leistung im Test unterschieden. Somit sollte eine Schulleistungsstudie wie PISA 2000 zu einer gleichgroßen Motivation führen wie ein benoteter Test (s. auch Baumert & Demmrich, 2001).

1.3. Zusammenhänge zwischen oben genannten Konstrukten und Ableitung der Hypothesen

1.3.1. Status und Leistung

Das deutsche Bildungssystem ist sehr ungerecht. Bildung ist die einzige Aufstiegsmöglichkeit für die Kinder der unteren und mittleren Schichten. Sie ist in Deutschland nicht vorhanden. (...) Die PISA-Studie hat gezeigt: Nirgendwo haben Kinder aus sozial schwachen Schichten schlechtere Bildungschancen als bei uns. Der Aufstieg durch Bildung ist in Deutschland immer noch Illusion. Hier klafft eine Gerechtigkeitslücke. (Rüttgers, 2003)

Für Kinder und Jugendliche aus sozial benachteiligten Elternhäusern ist Bildung der einzige Weg, in besser gestellte soziale Schichten aufzusteigen. Dennoch gibt es Faktoren, die mit besserem Abschneiden im Unterricht und bei Schulleistungstests verbunden sind. Einer davon ist der höhere soziale Status (Adam, 2002, S. 25; Baer, 2002, S.25; Ornstein & Levine, 1989).

In einer sehr guten Metaanalyse aus dem Jahre 1982 berichtet Karl R. White über den durchschnittlichen Zusammenhang zwischen Leistung und sozioökonomischen Status. Er kommt zu dem Ergebnis, dass der Zusammenhang mit $r = .22$ schwach ist und dass unterschiedliche Messungen von Leistung und unterschiedliche Vorgehensweisen, den sozioökonomischen Status zu erfassen, einen entscheidenden Einfluss auf das Ergebnis haben. So spielt es eine große Rolle, ob das Einkommen des Vaters oder die Familienatmosphäre als Indikator für das Wohlergehen der Familie gemessen wird; ob man einen Vokabeltest als Leistung abfragt oder aber einen Mathematiktest. Ebenfalls wichtig für die Höhe des Zusammenhangs ist, ob die Daten veröffentlicht wurden oder nicht: Bei nicht veröffentlichten Daten fallen die Zusammenhänge durchwegs kleiner aus. Außerdem spielt es eine Rolle, wo sie veröffentlicht wurden, da die Effekte in Büchern größer sind als diejenigen in Artikeln.

Insgesamt ist die Übersicht über verschiedene Studienergebnisse kontrovers: White gibt eine ausführliche Übersicht über sehr unterschiedliche in der Literatur gefundene Zusammenhänge mit einem Range von $r = .1$ bis $r = .8$ an (S. 463).

In einer etwas neueren Untersuchung berichten Trusty und Peck (1994) über eine Korrelation zwischen soziökonomischen Status und Leistung von $r = .44$, was durchaus ein beträchtlicher Zusammenhang ist. Interessant und Ausgangspunkt für ein Erklärungsmodell könnte in diesem Zusammenhang der Befund von Alexander, Entwisle und Bedinger (1994) sein, der besagt, dass Kinder mit niedrigerem soziökonomischen Status schlechtere Gedächtnisleistungen zeigen.

Zusammenfassend ist also durchaus ein positiver Zusammenhang zwischen dem Status der Familie des Kindes und der in einem Test erbrachten Leistung anzunehmen, auch wenn die Forschung in diesem Gebiet sehr unterschiedliche Hinweise auf die Größe des Effekts liefert.

Die erste Hypothese meiner Diplomarbeit ist daher die Annahme, dass die Ergebnisse von PISA 2000 hinsichtlich der Leistungsdifferenzen der sozialen Schichten auch in dieser Diplomarbeit auftreten werden:

H₁: Die schichtbedingten Leistungsunterschiede aus PISA 2000 werden repliziert.

Meine Diplomarbeit soll nun dabei helfen aufzudecken, welche Faktoren für diese Chancenungleichheit maßgebend sind und wie diese eventuell überwunden werden können.

1.3.2. Testangst und Status

Alfie Kohn (1999a, 1999b, 2000a, 2000b) und Peter Sacks (1999), zwei kritische amerikanische Autoren, zeigen in ihren Werken auf, wie ungerecht Schulleistungstests konstruiert sind: Schulleistungstests sollen ihrer Meinung nach den Leistungsunterschied zwischen den sozialen Schichten zum Großteil selbst hervorrufen – die sozial schlechter gestellten Schüler demnach benachteiligen und die sozial besser gestellten Schüler bevorzugen. Eine Bevorzugung der Kinder aus höheren Schichten kann z.B. dadurch erfolgen, dass in den Aufgabenstellungen Vokabular und Grammatik verwendet werden, welche Kindern aus niederen Schichten nicht ohne weiteres zugänglich sind. Diese Kinder haben somit schlechtere Ausgangsbedingungen im Verständnis und folglich für die Bewältigung der Aufgabe.

Wenn Kinder aus niedrigeren Schichten aus diesem Grund häufiger Angst vor der Prüfungssituation entwickeln würden, so wäre dies nicht verwunderlich.

Die Annahme, dass Kinder aus der Unterschicht die schulischen Anforderungen als bedrohlich empfinden, bestärkt auch Schwarzer (1975). Er nennt die Schule eine „Institution der Mittelschicht, was sich in dem dort vermittelten Wertsystem und dem elaborierten Sprachcode ausdrückt“ (S. 67). Als Ergebnis seiner Forschungsarbeit gibt er an, dass ansteigende Leistungsangst bei abnehmendem Sozialstatus, gemessen durch den Beruf des Vaters, einhergeht: "Schulangst hat sich als abhängig vom Sozialstatus erwiesen“ (S. 99).

Guida und Ludlow bestätigen Schwarzer 1989, indem sie zwei verschiedene Kulturen untersuchen, in denen dasselbe Ergebnis vermerkt werden konnte: Schüler mit niedrigerem sozioökonomischen Status haben höhere Testangstwerte.

Die neueste der aufgeführten Studien ist diejenige von Hodge, McCormick und Elliot (1997), die den Zusammenhang zwischen Status und Testangst ebenfalls belegt. Daher leite ich die folgende Hypothese ab:

*H_{2a}: Soziale Schichtzugehörigkeit hängt stark negativ mit Testangst zusammen.
(Je niedriger die soziale Schicht, desto mehr Testangst.)*

1.3.3. Selbstkonzept und Status

Über die Beziehung der Variablen *Selbstkonzept* und *sozialer Status* gibt es einige interessante Ergebnisse im Rahmen der psychologischen und soziologischen Forschung: Trusty und Peck (1994) beispielsweise sind von einem Zusammenhang zwischen den beiden Variablen überzeugt: Eine Steigerung im Selbstkonzept geht mit einer höheren sozialen Schicht einher. Rubin, Dorle und Sandidge (1977) geben in ihrer Studie einen Korrelationskoeffizienten von $r = .19$ zwischen Selbstkonzept und sozialem Status an. Diese Beziehung wäre zwar nicht übermäßig groß, im Rahmen psychologischer Forschung jedoch nicht zu vernachlässigen.

Differenzierter, was ihre Voraussagen des Zusammenhangs bezüglich der Variablen angeht, sind Rosenberg und Pearlin (1978). Sie nehmen an, dass der

Zusammenhang zwischen den beiden Variablen altersabhängig ist. Im Kindesalter soll der Zusammenhang kaum vorhanden, bzw. gering sein, im Jugendalter soll er stärker werden und im Erwachsenenalter seinen Höhepunkt erreichen. Empirische Ergebnisse stützen diese Annahme. Die Autoren erklären dieses Ergebnis dadurch, dass der Status eines Kindes dem Kind zwar zugeschrieben wird, es ihn aber nicht selbst zu verantworten hat, während Erwachsene ihren Status eher ändern können, also Verantwortung für ihren zugeschriebenen Status tragen. Daher sollte das Selbstkonzept von Kindern weit weniger unter einem niedrigen Status leiden als das von Erwachsenen. Die Ergebnisse der Studie von Rosenberg und Pearlin wurden von Demo und Savin-Williams (1983) und Wiltfang und Scarbecz (1990) repliziert.

Für meine Untersuchung bedeutet das nun, dass die von mir getesteten Jugendlichen einen deutlichen Zusammenhang zwischen Status und Selbstkonzept aufweisen müssten. Die 13- bis 17-jährigen sind gerade in der Pubertät und fangen an, sich ihres Status` bewusst zu werden. Das heißt, dass Kinder aus sozial stärkeren Familien ein besseres Selbstbild haben müssten, da sie ihre Vorteile und Chancen erkennen, Kinder aus sozial schwächeren Familien jedoch ihre schlechteren Ausgangsbedingungen erfahren und somit ein niedrigeres globales Selbstkonzept entwickeln.

Daraus ergibt sich folgende Hypothese:

H_{2b}: Soziale Schichtzugehörigkeit hängt stark positiv mit dem Selbstkonzept zusammen. (Je niedriger die soziale Schicht, desto geringer das Selbstkonzept.)

1.3.4. Testangst² und Leistung

Der Zusammenhang zwischen Angst und Leistung wird häufig dahingehend simplifiziert, dass pauschal von einer leistungshemmenden Auswirkung aktueller und dispositioneller Angst ausgegangen wird. Demgegenüber ist festzuhalten, dass die theoretischen und (vor allem) empirisch aufgewiesenen Zusammenhänge ausgesprochen komplex und nicht selten widersprüchlich sind. (Walter, 1977, S. 144)

² In den folgenden Ausführungen wird der Terminus *Angst* gleichbedeutend benutzt mit *Testangst*. Geht es speziell um die allgemeine Angst, so wird explizit darauf hingewiesen werden.

Will man den Zusammenhang zwischen Angst und Leistung in der Literatur fassen, so stößt man häufig auf unterschiedliche Annahmen und experimentelle Ergebnisse: Manche Studien berichten von hohen Zusammenhängen (Cox & Hammond, 1964; Sarason, 1963), manche Untersuchungen geben moderate Ergebnisse an (French, 1962), manche negieren irgendeine Art von Beziehung der beiden Variablen (Eady, 1999; Sarnoff, Sarason, Lighthall & Davidson, 1959; Sud & Katoch, 1994). In einem Überblick über die verschiedenen Größen der Zusammenhänge berichtet McDonald (2001), dass die meisten Studien negative Zusammenhänge finden, die manchmal die Größenordnung von $r = -.05$ bis $r = -.06$ erreichen, meist jedoch in dem Bereich von $r = -.02$ bis $r = -.03$ liegen (z.B. Araki, 1992; Crocker, Schmitt & Tang, 1988; Payne, Smith & Payne, 1983). McDonald schlussfolgert daraus, dass selbst bei geringem Zusammenhang noch immer genug Schüler aufgrund der Testangst durch eine Prüfung fallen und das Problem daher nicht ignoriert werden darf.

Die einfachste Annahme wäre nun, dass eine größere Testangst mit schlechteren Testergebnissen zusammenhängt. Der Zusammenhang ist dabei jedoch weit komplexer, als angenommen. Beispielsweise scheint die Aufgabenart hier eine entscheidende Rolle zu spielen: So führt Walter (1977) aus, dass bei einfach strukturierten Lernsituationen der negative Einfluss auf die Leistung nicht immer nachgewiesen werden kann, bzw. dass eine Leistungssteigerung im Bereich der Problemlösung durchaus möglich ist. In komplexen Lernsituationen scheint jedoch von einer negativen Beeinflussung der Lösungsfähigkeit von Aufgaben ausgegangen werden zu können.

Es entstand weiterhin die Idee, dass es sich bei der Beziehung der Testangst zur Performanz um eine umgekehrte U-Funktion handeln könne (Anton & Klisch, 1995; McDonald, 2001). Bei dieser Annahme geht man davon aus, dass Testangst bis zu einem bestimmten Grad anregend wirkt. Sobald dieser Punkt jedoch überschritten wird, führt dies zu einer Leistungsminderung.

Zur Erklärung der Wirkung der Testangst auf die Leistungserbringung gibt es zwei Theorien: die eine besagt, dass der Testängstliche über geringere Fähigkeiten beim Lernen verfügt, deshalb schlechter abschneidet und daraufhin in Testsituationen Angst verspürt (Defizithypothese); die andere geht davon aus,

dass der Testängstliche Schwierigkeiten beim Erbringen von Leistung zeigt, weil Sorgen und aufgabenirrelevante Gedanken mit dem Gelernten interferieren (Interferenzhypothese). Nach Birenbaum und Nasser (1994), Naveh-Benjamin, McKeachie und Lin (1987) und Oostdam und Meijer (2003) wird die Interferenzhypothese gestärkt. Birenbaum hebt aber hervor, dass die beiden Modelle (Interferenz- und Defizithypothese) nicht gegensätzlich, sondern ergänzend zu sehen sind (S. 297).

Zur Frage, ob die Testangst schlechte Leistung bedingt, oder aber schlechte Leistung als Grund für die Testangst gesehen werden muss, gibt es einige Hinweise darauf, dass veränderte Testbedingungen bei hochängstlichen Kindern bessere Resultate ermöglichen; ebenso gibt es allerdings Hinweise darauf, dass wiederholte Misserfolge zu Angst führen können. Also sind beide Kausalmechanismen denkbar (Wigfield & Eccles, 1990).

Interessant ist, dass testängstliche Schüler und Studenten ihre geringen Lernkompetenzen durch einen größeren Zeitaufwand auszugleichen scheinen (Culler & Holohan, 1980).

In einer umfangreichen Metaanalyse von Bettina Seipp (1991), ergibt sich eine mittlere Effektgröße von $r_w = -.21$, oder $d = -.43$ – allerdings ohne Berücksichtigung der nichtlinearen Beziehung zwischen Angst und Leistung. Dieser Effekt ist durchaus nicht zu vernachlässigen. Auch in Hinsicht auf die Art der Angst zeigt diese Metaanalyse einen Befund auf: Prüfungsangst und allgemeine Angst wirken sich in gleichem Ausmaß auf die Leistung aus.

Eine frühere Metaanalyse von Schwarzer und Seipp (1987) berichtet, dass der geschätzte Zusammenhang in der Population zwischen Angst und der Leistung in der Mathematik bei $r = -.23$ liegt. Da in meiner Arbeit die Mathematikleistungen von besonderem Interesse sind, ist es mir wichtig für etwaige Generalisierungen herauszukristallisieren, dass die Zusammenhänge im Fach Mathematik nicht wesentlich von denen in anderen Fächern abweichen.

Wichtig scheint mir auch noch zu erwähnen, dass die Testangst die Validität eines Tests ernsthaft gefährden kann, da sowohl Konstrukt-, als auch Vorhersagevalidität, beeinflusst sein können (Zeidner & Nevo, 1992). Dies bedeutet, dass in solchen Fällen eigentlich keine Rückschlüsse aus den

Leistungen von testängstlichen Personen in einem Test auf andere Situationen erfolgen dürfen.

In Bezugnahme auf die von mir angeführten Metaanalysen postuliere ich folgenden Zusammenhang:

H_{3a}: Testangst hängt negativ mit den Leistungen bei den Aufgaben von PISA 2000 zusammen.

1.3.5. Selbstkonzept und Leistung

Eines der zentralen Ergebnisse bei PISA 2000 war, dass für alle teilnehmenden Länder – egal welchen Kulturkreises – galt: Schüler, die sich etwas zutrauen, schneiden besser ab als solche mit wenig Selbstvertrauen (Forschung aktuell, 3/2003).

Andere Forschungsarbeiten (Smith, 2002; Wilkinson & Burke, 1984) bestätigen die signifikante Korrelation zwischen Leistung und Selbstkonzept. Purkey (1970) zitiert sogar Brookover (1965), dass zwischen dem grade average point (gpa) und dem Selbstkonzept ein Zusammenhang besteht, wenn man den IQ auspartialisiert.

Eine Metaanalyse von Hansford und Hattie (1982) berichtet eine mittlere Korrelation über alle Studien von $r = .21$ bis $r = .26$ zwischen globalem Selbst und Leistung. Die Werte der einzelnen Studien reichen dabei von $r = -.77$ bis $r = .96$. Die Autoren stellen auch fest, dass die Art der erhobenen Leistung einen Einfluss auf die Höhe des Zusammenhangs hat: der gpa korreliert höher mit dem Selbstkonzept, als beispielsweise die Mathematikleistung allein.

Betrachtet man das akademische Selbst im Vergleich zum globalen Selbst, so ist laut Mboya (1989) das akademische Konzept wichtiger für die Bestimmung der Leistung. Eine signifikante Korrelation zwischen akademischen Selbst und Leistung bestätigt Maqsud (1993).

Eine signifikante Beziehung zwischen der Mathematikleistung und dem Selbstkonzept haben auch Rogers, Smith und Coleman (1978) gefunden. Sehr hoch fällt auch die Korrelationen zwischen mathematischem Selbstkonzept und

der Leistung in der Mathematik nach Bester (1988) aus. Er berichtet einen Zusammenhang von $r = .55$.

Da bisher Korrelationen erwähnt wurden, stellt sich natürlich die Frage, ob es Theorien oder Befunde zur Kausalität gibt. Spears und Deese (1973) postulieren beispielsweise, dass es nur dann einen kausalen Zusammenhang zwischen Selbstkonzept und Leistung geben kann, wenn die Leistung salient ist. Eine Theorie stellen sie jedoch nicht vor. A. Kohn (1994) hingegen nimmt einen gegenseitigen Einfluss des Selbstbildes und der Leistung an. Laut Pottebaum, Keith und Ehly (1986) gibt es keinen kausalen Zusammenhang zwischen Selbstbild und Leistung. Sie vermuten eine Drittvariable, die Selbstbild und Leistung bestimmt und für die Korrelation zuständig ist. In Frage kämen dafür nach den Autoren der sozioökonomische Status, sowie die Leistung.

Dennoch existieren nach Calsyn und Kenny (1977) zwei Theorien, die den Zusammenhang und die Ursachen der Entwicklung der Beziehung beschreiben wollen: zum einen die *self-enhancement theory* und zum anderen die *skill development theory*. Die erste besagt, dass bei Steigerung des Selbstwertes auch ein Anstieg der Leistung zu erwarten ist, ohne dass die Fähigkeiten verändert werden. Die zweite behauptet, dass die Fähigkeiten verbessert werden müssen und folglich die Leistung steigt, was wiederum den Selbstwert erhöht. Nach den Daten der Autoren wird die zweite Theorie bestätigt, während für die erste keine Unterstützung gefunden wird. Beim Forschungsüberblick von Scheirer und Kraut (1979) kommen die Autoren auf dasselbe Ergebnis: Änderungen im Selbstkonzept allein gehen nicht mit Änderungen in der Leistung einher.

Unabhängig von der Kausalitätsfrage behaupte ich wie folgt:

H_{3b}: Das Selbstkonzept hängt positiv mit den Leistungen bei den Aufgaben von PISA 2000 zusammen.

1.3.6. Testangst und Selbstkonzept

In der unter 1.2.3 aufgeführten Definition von Testangst wird Unsicherheit als ein Hauptbestandteil der Testangst angesehen. Könnte sich diese Unsicherheit nicht nur auf die Leistung, die gebracht werden soll, beziehen, sondern auch auf das Selbstwertgefühl?

Nach Sarason, Davidson, Lighthall, Waite und Ruebush (1971) setzt sich das testängstliche Kind selbst herab und auch die bereits unter 1.3.2. erwähnte Studie von Hodge, McCormick und Elliot (1997) berichtet von einem Zusammenhang zwischen Testangst und Selbstwertgefühl. Jones (1973), sowie Wells und Marwell (1976) geben außerdem an, dass Personen mit geringem Selbstkonzept negative akademische Rückmeldungen als größere Bedrohung erleben, als Personen mit hohem Selbstkonzept.

Eine weitere Annahme bezüglich des Zusammenhangs publizieren Loddenkemper und Schier (1979). Die Autoren eruieren, dass ängstliche junge Menschen in ihrer individuellen und sozialen Entwicklung beeinträchtigt sind und dass die testängstlichen Jugendlichen sich mit ihrer eigenen Person beschäftigen, über ein schwaches Selbstwertgefühl verfügen und eine erhöhte Bereitschaft zur Selbstkritik zeigen. Auch sollten Testängstliche ihrer Umwelt feindlicher gegenüber stehen. Rost und Schermer (2001, S. 299) bestätigen, dass bei Hochängstlichen Beeinträchtigungen im Sozialverhalten und im Selbstkonzept in der Art zu erwarten sind, dass Ängstliche ein negativ getöntes Bild von sich selbst haben und von ihrer Umwelt meist weniger geschätzt werden, was zu Isolation führen kann. Auch sind testängstliche Personen wenig mit sich selbst zufrieden und fühlen sich oftmals hilflos.

Aufgrund dieser Annahmen erwarte ich folgenden Zusammenhang:

H₄: Selbstkonzept und Testangst korrelieren negativ. (Je höher das Selbstkonzept, desto niedriger die Testangst.)

1.3.7. Zeitdruck, Status und Leistung

„Although time pressure is often considered a disruptive force, especially in work situations, we have found that its effect depends on the degree of time pressure as well as the particular reaction being considered.“ Dieses Zitat von Freedman und Edwards (1988, S. 127) belegt, dass der Zusammenhang zwischen Leistung und Zeitdruck nicht so einfach ist, wie oftmals angenommen: Während man rein intuitiv denken könnte, dass es einen linearen negativen Zusammenhang zwischen Zeitdruck und Leistung gibt (also: je mehr Zeitdruck, desto schlechter die Leistung), postulieren Freedman und Edwards einen umgekehrt U-förmigen

Zusammenhang. Dies bedeutet, dass mit einem aufgabenadäquaten Zeitdruck besser gearbeitet und mehr geleistet werden kann als ohne oder unter extremen Zeitdruck. So könnte ein Zeitrahmen, der für das Gros der Schüler als adäquat angenommen wird, für extrem gute oder extrem schlechte Schüler hinderlich sein: Während der Druck bei den schlechten Schülern die Leistung hemmt, da sie mit der Zeitspanne nicht zurecht kommen, kann es bei den sehr guten Schülern dazu führen, dass diese durch den ihrer Meinung nach zu weit gesteckten Zeitrahmen verwirrt sind und ihre Antwort so lange überdenken, dass sie einen Trick oder weiterreichende Anforderungen hinter der Aufgabe vermuten und gegebenenfalls auf eine falsche Antwort umschwenken. Dieses Ergebnis erhielt ich, als ich im Rahmen eines Seminars bei Herrn Professor Georg Lind PISA Leseaufgaben einigen meiner Kommilitoninnen vorlegte: Obwohl sie richtig auf die Fragestellung antworteten, gaben sie mir die Rückmeldung, dass sie verunsichert waren, da sie dachten, die von ihnen angegebenen Antworten seien vielleicht zu einfach und somit falsch, weil sie noch so lange Zeit zum Überlegen hatten.

Erschwerend kommt hinzu, dass die Schüler in vielen anderen Ländern durch regelmäßig durchgeführte Leistungstests an Zeitdruck bei Prüfungen gewöhnt sind und daher wahrscheinlich mehr effektive Vorgehensweisen für solche Situationen kennen oder durch bereits mit Zeitdruck gemachte Erfahrungen das Wesentliche zum Bearbeiten einer Aufgabe leichter vom Unwesentlichen trennen können – die Prinzipien der *Testwiseness* können erlernt werden und zu höhere Leistungen führen (Wahlstrom, 1968); deutsche Schüler sind im Umgang mit Schulleistungstest jedoch nicht geübt. Normalerweise haben deutsche Schüler zum Beantworten der Fragen in ihren Schulaufgaben ausreichend Zeit um nachzudenken, gut formulierte und strukturierte Antworten zu geben und eben nicht nur schnell, sondern vor allem kritisch und hinterfragend zu reagieren. Das heißt, dass in verschiedenen Ländern verschiedene Stile der Vorgehensweisen und des Lernens geprägt und gefördert werden: Während in Ländern wie Korea und Japan (die bei PISA 2000 äußerst positiv abschnitten) regelmäßig Zeitdruck auf Schüler ausgeübt wird, sehen sich deutsche Schüler selten damit konfrontiert.

Die Anweisung, kritisch an Aufgabenstellungen heranzugehen, ist in diesen Tests von großem Nachteil: Ist eine Aufgabe mehrdeutig interpretierbar oder die

Formulierung nicht einwandfrei, so kann eine kritische Haltung dazu führen, dass deutsche Schüler eher anfangen, kostbare Zeit für das Hinterfragen der Aufgaben zu „verschwenden“. Auch hierzu hat eine kleine Umfrage an Austauschstudenten und -schülern im Rahmen eines Kurses bei Herrn Professor Georg Lind Aufschluss gegeben: Eines der Hauptergebnisse war, dass sowohl deutsche Schüler, die im Ausland waren, als auch ausländische Schüler, die mehr als drei Monate in Deutschland verbracht haben, angaben, dass Diskussionen und Kritikfähigkeit in Deutschland eine zentralere Stelle im Unterricht einnehmen, als in anderen Ländern.

Zusätzlich postuliere ich, dass zeitliche Einschränkungen bei der Beantwortung der Fragen unterschiedlich auf die Schüler verschiedenen sozialen Ursprungs wirken; in meinen Augen sollten sozial schwächere Kinder empfindlicher auf Zeitlimits reagieren als sozial stärkere Kinder, da sie Druck jeglicher Art als beunruhigender und bedrohlicher erleben.

H₅: Zeitdruck vergrößert die schichtbedingten Leistungsunterschiede.

Zu dieser Annahme formuliere ich eine Gegenhypothese, die darauf beruht, dass Schüler aus sozial benachteiligten Familien unter Zeitdruck vielleicht besser arbeiten können, da sie allgemein sozialen Druck eher gewohnt sind und somit unter dieser Testbedingung ein besseres Ergebnis erzielen als Schüler aus privilegierten Familien.

H_{5G}: Zeitdruck verringert die schichtbedingten Leistungsunterschiede.

1.3.8. Leistungsdruck, Status und Leistung

Meine nächste Erwartung ist, dass sich Leistungsdruck differenziert auf die Kinder verschiedener sozialer Schichten auswirkt: Die sozial besser gestellten Jugendlichen dürften trotz erhöhten Drucks nicht so einfach zu beeinflussen sein, da sie aus gesicherten Verhältnissen kommen und weniger um ihre Zukunft und Existenz fürchten müssen. Bei diesen Kindern dürfte individuell weniger von einem Schulleistungstest abhängen. Gleichzeitig sollte erhöhter Leistungsdruck auf sozial benachteiligte Jugendliche den Effekt der Leistungsreduktion haben, da ihre Angst zu versagen und die möglichen Konsequenzen bezüglich ihrer schulischen

und beruflichen Karriere einschneidender sind. Diese Kinder dürften das Gefühl haben, dass individuell sehr viel von einem Test abhängt.

Daher leite ich folgende Hypothese ab:

H₆: Leistungsdruck vergrößert die schichtbedingten Leistungsunterschiede.

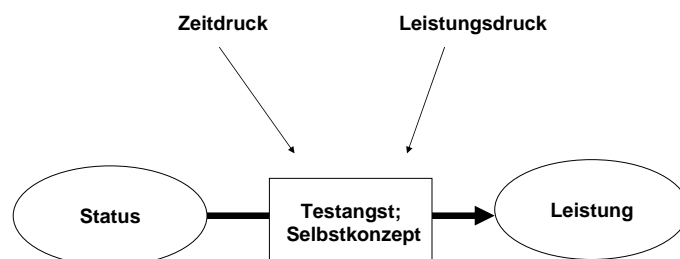
Als Gegenhypothese wäre jedoch auch denkbar, dass gerade Schüler aus wohlhabenden Familien einen größeren Druck als belastender empfinden als sozial schlechter gestellte Familien, da sie höheren Erwartungen der Eltern entsprechen müssen und in deren Augen nicht versagen wollen. Bei sozial benachteiligten Familien könnte der Leistungsdruck insofern geringer ausfallen, als dass intellektuelle Fähigkeiten eventuell als sekundär eingestuft werden und andere Werte im Vordergrund stehen.

Daher erstelle ich die Alternativhypothese:

H_{6G}: Leistungsdruck verringert die schichtbedingten Leistungsunterschiede.

1.3.9. Postuliertes Modell

Fasst man alle bisherigen Annahmen zusammen, so ergibt sich folgendes simplifiziertes Modell, das es zu überprüfen gilt:



Modell 1: Vorgeschlagener und zu überprüfender Zusammenhang der Konzepte

2. Methoden

2.1. Versuchspersonen

Wie bei der internationalen Schulleistungsvergleichsstudie PISA 2000, wurde auch in der von mir durchgeführten Studie die Gruppe der 15-jährigen anvisiert. In Deutschland besuchen Jugendliche dieser Altersgruppe in der Regel die 8. und 9. Klassenstufe, daher wurden diese in die Befragung aufgenommen, wobei auch Schüler und Schülerinnen anderer Altersklassen vertreten waren. Im Unterschied zu PISA stand in dieser Studie nicht das Alter im Vordergrund, so dass ich darauf verzichtete, die Schüler, die nicht 15 Jahre alt waren, auszusortieren.

Um den Einfluss der sozialen Herkunft studieren zu können, wurde bei der Zusammenstellung der Stichprobe versucht, die volle Varianz bezüglich der Schichtzugehörigkeit abzubilden. Daher wurden sowohl Hauptschulen als auch Gymnasien in die Studie einbezogen: Die Kombination dieser beiden Schultypen deckte eine breite Streuung an sozialer Schicht ab.

Insgesamt wurden acht Klassen befragt, die gleichmäßig auf die beiden Schularten verteilt waren. Die teilnehmenden Schulen liegen in der Region Bodenseekreis. An der Untersuchung nahmen 98 Jungen und 106 Mädchen teil.

2.2. Durchführung

Um die Untersuchungssituation für die Schüler natürlich zu gestalten, wurden die Aufgaben in den jeweiligen Klassenzimmern bearbeitet. Die Untersuchung wurde, soweit möglich, zur Zeit des Mathematikunterrichts durchgeführt.

2.3. Versuchsdesign

Bei meiner Untersuchung handelte es sich um ein Design, bei dem die Variable *Leistung* in Abhängigkeit der Variablen *Status*, *Testangst*, *Selbstkonzept*, *Zeit-* und *Leistungsdruck* betrachtet werden sollte. Systematisch variiert wurden dabei ausschließlich die beiden letztgenannten Konstrukte, die anderen Variablen wurden erfasst, jedoch nicht experimentell verändert.

Sowohl der Zeit-, als auch der Leistungsdruck wurden zweistufig erhoben. Aus Gründen der Testkonstruktion habe ich außerdem die Aufgabenreihenfolge in zwei Versionen vorgelegt. Daraus ergab sich ein $2 \times 2 \times 2$ Testdesign.

Wenn als Optimalbesetzung pro Zelle, die sich aus dieser Kombination ergeben, 15 Versuchspersonen gelten, so benötigte ich demnach eine Versuchspersonenanzahl von $N \geq 120$.

2.4. Operationalisierung der abhängigen Variable

Die abhängige Variable (AV) war in dieser Befragung die *Leistung*, die der Schüler in der Testsituation zeigte. Genauer gesagt entsprach die Leistung also der Punktzahl, die der Schüler beim Lösen der PISA Mathematikaufgaben erreichte.

2.4.1. Aufgabenauswahl

Sechs Mathematikaufgaben, die vom PISA Konsortium als Aufgabenbeispiele genannt wurden (www.oecd.com), verteilten sich auf zwei Aufgabenblöcke à drei Aufgaben. In jedem Block wurde eine Aufgabe als leicht, eine als mittelschwer und eine als schwierig eingestuft, was sowohl aus den Angaben des PISA Konsortiums, als auch aus den Erfahrungen mit dem Vortest hervorging. Die Aufgaben sind in Anhang I aufgeführt.

Die Lösungsmuster wurden ebenfalls dem PISA Bericht entnommen.

2.4.2. Bewertung

Jede richtig gelöste Aufgabe wurde mit einem Punkt bewertet. Bei zwei der sechs Aufgaben wurde eine Begründung gefordert. War diese in Grundzügen richtig, jedoch mehrdeutig formuliert, konnten in Einzelfällen auch halbe Punkte gegeben werden.

Die Höchstpunktzahl der Leistung in dieser Befragung betrug sechs, die Mindestleistung null Punkte.

2.5. Operationalisierung der unabhängigen Variablen

Es sollten die Einflüsse der Variablen *Soziale Schicht*, *Testangst*, *Selbstkonzept*, *Zeitdruck* und *Leistungsdruck* auf die Leistung untersucht werden.

Während Schicht, Testangst und Selbstkonzept mit Hilfe von Schüleraussagen erhoben wurden, wurden Zeit- und Leistungsdruck gezielt variiert.

2.5.1. Soziale Schicht

Die soziale Schicht der Familien wurde anhand der Angabe des Bildungsstands der Mutter durch die Schüler erhoben, da einerseits bereits Kapitel 1.2.2 verdeutlicht, dass der Bildungsstand der Eltern oftmals als Indikator des sozialen Status eingesetzt wird; andererseits deckte ein Vortest Schwierigkeiten beim Erfassen der Berufe der Eltern auf; diese konnten daher nicht zum Einstufen des Status herangezogen werden. Des Weiteren hat eine Reanalyse der Lesetestdaten aus PISA 2000 (Schmidt & Fertig, 2003) ergeben, dass sich vor allem eine mangelhafte schulische Ausbildung der Mutter negativ in der Leistung der Schüler bemerkbar macht. Aufgrund dieses interessanten Befunds und der Tatsache, dass Mütter dasjenige Elternteil sind, das meist mehr Zeit mit den Kindern verbringt, vernachlässige ich den Bildungsstand des Vaters und konzentriere mich auf die Mutter und deren Ausbildung. Die Annahme, dass die Bildung der Mutter die mathematische und naturwissenschaftliche Leistung gleichermaßen beeinflusst, wurde durch Baumert und Schümer (2001) gestützt, die die Korrelation dieser beiden Bereiche mit der Lesefähigkeit mit $r = .85$ international und $r = .78$ national angaben.

Die fünf Abstufungen des Bildungsstandes der Mutter finden sich im Student Questionnaire (Anhang M) wieder.

2.5.2. Testangst

Für die Erhebung der Testangst wurde der Angstfragebogen für Schüler (Wieczerkowski, Nickel, Janowski, Fittkau & Rauer, 1974) eingesetzt, bei dem es sich um ein mehrfaktorielles System zur Erfassung von Testangst handelt. Gemessen wurde die Dimension Prüfungsangst (Anhang L). Nach Seipp (1991) ist die Angstmessung nach der Leistungssituation (wie sie bei dieser Befragung erfolgte) akkurater als vor oder während der Leistungssituation.

Die Zuverlässigkeit dieses Tests wird von Wieczerkowski et al. (S. 26) als interne Konsistenz und als Retest-Reliabilität angegeben. Die interne Konsistenz des Abschnitts Prüfungsangst (15 Items) beträgt in der Eichstichprobe der

Mädchen $r = .85$, in der der Jungen $r = .84$. In einer gemischtgeschlechtlichen Teilstichprobe liegt die interne Konsistenz bei $r = .77$. Für die Retest-Reliabilität der Skala Prüfungsangst geben die Autoren für die Gesamtstichprobe eine Reliabilität von $r = .76$ an. Diese Werte sind zufrieden stellend.

Die Validitätsangaben in diesem Testhandbuch sind allerdings nicht eindeutig genug aufgelistet. Auf S. 31 ff werden zahlreiche Korrelationen mit anderen Messinstrumenten angegeben, mit objektiven Kriterien (Lehrereinschätzung), mit Schulzensuren und mit Schülerelbsteinschätzungen – ein deutliches Fazit jedoch fehlt. Da es verwirren würde, alle Validitätsangaben anzugeben, sei an dieser Stelle ein Beispiel genannt: So beträgt eine Median-Korrelation der Skala Prüfungsangst des AFS mit der Angstbeurteilung der Schüler durch den Lehrer $r = .31$, was bedeutet, dass die Übereinstimmung zwischen der durch den Lehrer vermuteten und der vom Test erfassten Angst der Schüler ausreichend groß ist.

In Schwarzer (1975) wurde ebenfalls eine Validierungsstudie für die Skala Prüfungsangst angegeben: hierbei wurde der AFS mit dem TASC (Test Anxiety Scale for Children nach Sarason, Davidson, Lighthall & Waite, 1958) verglichen. Die beiden Testangstinstrumente korrelierten mit $r = .85$, was Schwarzer so auslegte, dass nicht nur die kriteriumsbezogene Validität als belegt gelten könne, sondern dass die beiden Tests sogar als Parallelförmigkeiten in der Forschung eingesetzt werden können (S. 64).

Die Schüler sollten bei jedem der ihnen dargebotenen Items durch das Ankreuzen von „stimmt“ oder „stimmt nicht“ angeben, ob die vorangehende Aussage für sie zutrifft oder nicht. Die Auswertung erfolgte normiert.

2.5.3. Selbstkonzept

Um das Selbstkonzept zu erfassen, wurden die Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN) nach Deusinger (1986) verwendet. In diesem Kontext wurde die Frankfurter Skala zur allgemeinen Selbstwertschätzung (FSSW) eingesetzt, die zehn Items enthält (Anhang K).

Die Antwortvorgaben auf die Items sind Likert-skaliert. Bei jedem Item wurde der Schüler aufgefordert, den jeweiligen Grad der Zustimmung oder Ablehnung zu einer Aussage auf einer sechsstufigen Skala anzugeben.

Berechnungen der Zuverlässigkeit der Skala zur allgemeinen Selbstwertschätzung ergaben eine Split-half-Reliabilität bis zu $r = .95$, was ein überaus zufrieden stellendes Ergebnis ist (Deusinger, 1974, S. 28).

Die Validierung erfolgte anhand zweier Studien mit Verhaltenseinstufungen: Zum einen sind die Werte der FSKN mit der *Nürnberger Alters-Beobachtungs-Skala* (Oswald & Fleischmann, 1986), zum anderen mit der *Beurteilungsskala durch den Arzt* (Janke & Dietsch, n.d.) verglichen worden. Genaueres ist nachzulesen in Deusinger (1986), S. 63 ff.

2.5.4. Zeitdruck und Aufgabenvariation

Die sechs Mathematikaufgaben wurden in zwei Blöcken dargeboten: Im ersten Block hatten die Versuchspersonen genug Zeit, die Aufgaben zu lösen (15 Minuten), im zweiten Aufgabenblock gab es eine Zeitbeschränkung von sechs Minuten. Im ersten Aufgabenteil wurde somit die Baseline der Leistung ohne Zeitlimit erhoben. Im zweiten Block gab es eine erschwerte Zeitbedingung und die Schüler standen daher stärker unter Stress.

Damit die Aufgaben nicht systematisch mit den Zeitbedingungen mitvariieren und konfundieren konnten, und gleichzeitig die Schüler nicht verleitet wurden voneinander abzuschreiben, wurden die Aufgabenblöcke nicht an die Zeitbedingung gekoppelt: Während der Zeitdruck immer in der Reihenfolge *kein Druck – Druck* eingesetzt wurde, lagen die Aufgabenblöcke bei verschiedenen Schülern in unterschiedlicher Reihenfolge vor.

2.5.5. Leistungsdruck

Es wurden zwei Bedingungen eingesetzt:

- ohne Bewertung. Der Lehrer erhielt hierbei keine Rückmeldung über die Leistungen seiner Schüler. Der Schüler unterstützte durch seine Mithilfe beim Fragebogen anonym die Forschung, die Einzelleistung hatte keinen Einfluss auf seine Schullaufbahn.

- mit individueller Bewertung (der Begriff der Note sollte umgangen werden), die einen großen Druck auf den Schüler ausüben sollte: Der Lehrer erhielt Einblick in die Einzelleistung des Schülers und konnte sich somit einen Eindruck von den Fähigkeiten des Schülers bilden.

2.6. Versuchsablauf und Ergebnisse des Vortests

Der Vortest fand in zwei Klassen einer Hauptschule im Bodenseekreis statt.

Zwei Instruktionen wurden entwickelt, die durch subtile Unterschiede charakterisiert waren (Anhang D und E). Eine davon (Anhang E) sollte die Schüler unter Leistungsdruck setzen, indem sie eine strengere Wortwahl benutzte.

Obwohl die Befragung in den 8. und 9. Klassen vorgelegt werden sollte, konnten nach Einschätzungen der Lehrer die Schülerfähigkeiten und –kenntnisse betreffend letztendlich nur die 9. Klassen befragt werden. So nahmen zwei 9. Klassen an dem Vortest teil: eine Hauptschulklasse und eine M-Klasse (M für *Mittlere Reife*), die, obwohl sie an einer Hauptschule unterrichtet wird, einer Realschulklasse mit entsprechendem Abschluss entspricht.

In beiden Klassen wurde die Reihenfolge *mit Zeitdruck* – *ohne Zeitdruck* gewählt, da die Wirkung der Variable Zeitdruck grob eingeschätzt werden sollte.

Die Versuchsleitung übernahm ich in beiden Klassen selbst.

Nachdem sich die Schüler still die Instruktion durchgelesen hatten, bearbeiteten sie ein Blatt, auf dem nach ihrem momentanen Befinden gefragt wurde. Dieses Blatt sollte Aufschluss darüber geben, ob sich die verschiedenen Instruktionen unterschiedlich auf das Empfinden der Schüler auswirken (Manipulation Check). Danach lösten die Schüler den ersten Aufgabenblock unter Zeitlimit bis zu einem gelben Blatt, das als Trennblatt fungierte. Es folgte wieder eine Befindensskala und der zweite Aufgabenblock, der nicht unter Zeitdruck stand. Nach einer Einschätzung der Aufgabenschwierigkeit durch die Schüler, füllten diese die Skala Prüfungsangst des AFS und die Frankfurter Skalen zum Selbstkonzept (Skala FSSW) aus.

Hauptergebnisse und Implikationen für die weitergehende Befragung waren:

1. Die subtil verschiedenen Instruktionen unterschieden sich nicht ausreichend in der Wirkung auf das zu manipulierende Druckempfinden bei den Schülern. Deshalb wurde im Folgenden die Variable *Bewertung* zum Druckaufbau eingesetzt.
2. Selbst für die 9. Klassen waren ein bis zwei Aufgaben kaum lösbar. Daher schien es sinnvoll, vergleichbare Ausgangssituationen zu schaffen und nur die 9. Klassen der Hauptschule zu befragen. Im Gymnasium hingegen sollten nur die 8. Klassen in die Untersuchung aufgenommen werden. Der Lehrplan ist hier anders ausgelegt und die Aufgaben müssten schon zu früherem Zeitpunkt lösbar sein, bzw. für ein gleiches Ausgangsniveau in dieser Studie sorgen.
3. Zehn Minuten als Zeitrahmen für drei Aufgaben war ein zu weit gestecktes zeitliches Fenster, um Zeitdruck zu erzeugen. Für die folgende Befragung wurde eine Begrenzung von sechs Minuten gewählt. Auch wurde entschieden, zuerst eine Baseline zu erheben, in der die Schüler ohne Zeitdruck arbeiten konnten und erst danach erfuhren, dass die weiteren Aufgaben unter zeitlicher Begrenzung gelöst werden sollten. Allein die Ankündigung des Zeitdrucks zu Beginn des Tests hätte das Bearbeitungsverhalten der Schüler beeinflussen können.

2.7. Versuchsablauf des Haupttests

2.7.1. Kontaktaufnahme

Für die bayerischen Schulen wurde das Einverständnis des Ministeriums für Kultur und Bildung eingeholt. Die Schulleiter der in Frage kommenden Schulen wurden schriftlich oder telefonisch kontaktiert (Anhang A). Es wurden Elternbriefe an die Schulen ausgegeben, um die Eltern um deren Einwilligung zur Teilnahme ihrer Kinder zu bitten (Anhang B). War dies erfolgt, wurden die Mathematiklehrer informiert und gegebenenfalls schriftlich angewiesen, wie sie sich während der Befragung zu verhalten hatten (Anhang C), um die Bedingungen in den Klassen

relativ gleich zu gestalten und äußere Einflussfaktoren auszugrenzen (Standardisierung).

2.7.2. Durchführung der Befragung

Für die Hälfte der getesteten Klassen war die Untersuchung ein Forschungsprojekt der Universität Konstanz ohne weitergehende Konsequenzen für die schulische Laufbahn. Bei der anderen Hälfte der Klassen wurde der Mathematiktest als bewertend angekündigt. Deshalb wurden die beiden Bedingungen von unterschiedlichen Versuchsleitern instruiert: bei der Bedingung ohne großen Leistungsdruck war ich Versuchsleiterin; bei der Bedingung der Bewertung waren die Lehrer diejenigen, die den Mathematiktest instruierten.

Die ersten drei Aufgaben wurden von allen Schülern ohne Zeitdruck gelöst, die weiteren drei mit der zeitlichen Vorgabe von sechs Minuten. Im Anschluss füllten die Schüler den AFS und die FSKN aus. Zum Abschluss wurden sie noch gebeten, einige Angaben zu ihrer Person und Familie zu machen.

2.8. Auswertung der Daten

Die durch den Fragebogen gewonnenen Informationen wurden mit Hilfe des statistischen Datenverarbeitungsprogramms SPSS 9.0, sowie mit Statistica 5.0 analysiert.

In erster Linie interessierten die Verteilungen, sowie die Zusammenhänge der Variablen, die sich aus den Hypothesen (Kapitel 1.3) ableiten lassen. Zusammenhänge wurden als Rangkorrelationskoeffizienten oder als Produkt-Moment-Korrelationen (r) berechnet, je nachdem welchem Messniveau die Daten entsprachen.

Mittelwertsunterschiede wurden, soweit nötig, durch die einfaktorielle Varianzanalyse ANOVA oder durch einzelne T-Tests erhoben. Je nach Variablen wurde der T-Test für unabhängige oder gepaarte Stichproben verwandt.

Eine Möglichkeit zur Berechnung von Haupteffekten und Interaktionen bot das Allgemeine Lineare Modell.

Zur Veranschaulichung der Beziehungen der einzelnen Faktoren zueinander wurden außerdem die absoluten Effektstärken tabellarisch dargestellt (s. auch Lind, 2004).

3. Resultate

Zuerst wird die Stichprobe mit ihren Eigenschaften charakterisiert. Im Anschluss sind die einzelnen Hypothesen mit den zentralen Berechnungen und gegebenenfalls mit veranschaulichenden Diagrammen aufgeführt.

3.1. Beschreibung der Stichprobe

Der Umfang der Stichprobe betrug $N = 205$ Schüler. Diese setzten sich aus acht Schulklassen zweier Schularten zusammen. Die Schüler waren im Alter von 13 bis 17 Jahren, das durchschnittliche Alter betrug 14.3 Jahre.

48% der teilnehmenden Schüler waren weiblich, 52% männlich. Die Schüler besuchten entweder die achte Klasse eines Gymnasiums (57%) oder die neunte Klasse einer Hauptschule (43%).

Den Bildungsstand der Mutter gaben 190 der 205 Jugendlichen an. Von diesen 190 Müttern hatten 12 Mütter keinen Schulabschluss, 33 hatten die Hauptschule erfolgreich abgeschlossen. 78 Mütter verfügten über die Mittlere Reife, 29 hatten Abitur, ohne dass sie ein Studium weiterverfolgt hätten, während 38 Mütter zusätzlich zum Abitur ein Studium absolviert hatten. In der Stichprobe waren somit alle Arten von Bildungsabschluss vertreten (im Schnitt 3.3 auf einer Skala von 1 [entspricht keinem Abschluss] bis 5 [entspricht einem Studium]) - anzumerken ist hierbei jedoch, dass verhältnismäßig wenige Mütter ohne Abschluss in der Stichprobe vertreten waren (6%).

Die Variablen Selbstkonzept, Testangst und Leistung waren folgendermaßen verteilt:

		Gesamtwert Selbstkonzept	Gesamtwert der Prüfungsangst	Gesamtergebnis der Lösung
N	Gültig	202	203	205
	Fehlend	3	2	0
Mittelwert		45.74	7.59	2.60
Median		47.50	8.00	3.00
Standardabweichung		10.14	4.10	1,43
Schiefte		- 1.083	- .129	- .090
Kurtosis		1.057	- 1.013	- .887
Minimum		11	0	0
Maximum		60	15	5.50

Tabelle 1: Deskription der Variablen Selbstkonzept, Testangst und Leistung

Um die Verteilung der Variablen zu verstehen, sollte erwähnt werden, dass der Range der Antwortmöglichkeiten beim Selbstkonzept von 10 bis 60 Punkten reicht, wobei 60 Punkte das höchste durch den Test erfassbare Selbstkonzept darstellen. Bei der Prüfungsangst konnte die einzelne Person 0 bis 15 Punkte erreichen, wobei 15 Punkte die höchste Ausprägung der Prüfungsangst darstellen. Beim Ergebnis in den Aufgaben des Schulleistungstests konnten die Schüler 0 bis 6 Punkte erzielen.

Aus Tabelle 1 wird ersichtlich, dass eine breite Streuung der Variablen gegeben ist.

3.2. Überprüfung der Hypothesen

3.2.1. Die schichtbedingten Leistungsunterschiede aus PISA 2000 werden repliziert

Der Zusammenhang zwischen der ordinalen Variable der *sozialen Schicht*, gemessen durch den Bildungsstand der Mutter, und der intervallskalierten Variable der *Leistung*, erfasst als Gesamtergebnis, wurde berechnet. Der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman beträgt $r_{\text{Schicht,Leistung}} = .412$, $p < .001$.

Der bei PISA 2000 aufgetretene Effekt, dass die Leistungen im Leistungstest mit der sozialen Schicht variieren, wird somit in dieser Untersuchung bestätigt.

Wurde der Status mit Hilfe des Bildungsstandes des Vaters berechnet, so fiel der Zusammenhang mit der Leistung zwar etwas geringer, aber immer noch statistisch bedeutsam aus ($r_{\text{SchichtnachVater,Leistung}} = .375, p < .001$). Die aus der Literatur bekannte und in 2.8 erwähnte Bevorzugung des Bildungsstandes der Mutter als Indikator der Schicht und Prädiktor der Leistung wird hier unterstützt.

Abbildung 2 verdeutlicht den Zusammenhang zwischen dem Bildungsstand der Mutter und der Leistung des Jugendlichen nochmals.

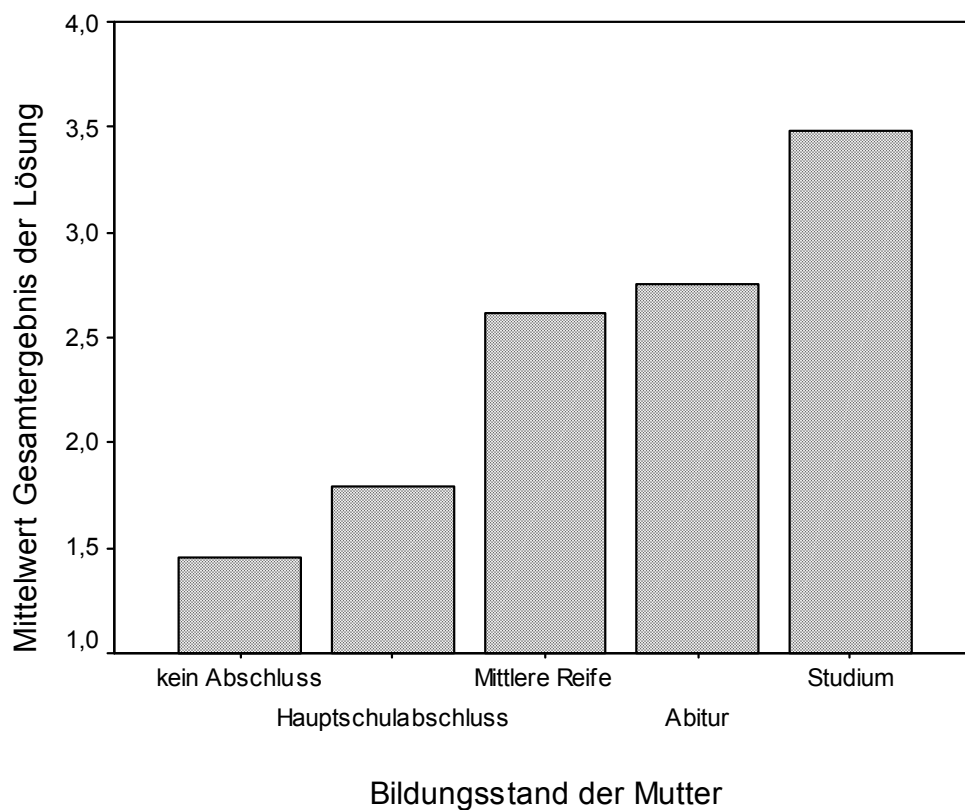


Abb. 2: Leistung in Abhängigkeit vom Bildungsstand der Mutter

Bei einer Dichotomisierung des Bildungsstandes in die Gruppen

- Mütter, die keinen Abschluss oder Hauptschulabschluss haben und
- Mütter, die Mittlere Reife, Abitur oder Studium absolviert haben

kann man folgende grafische Darstellung zum Erklären des Befundes heranziehen.

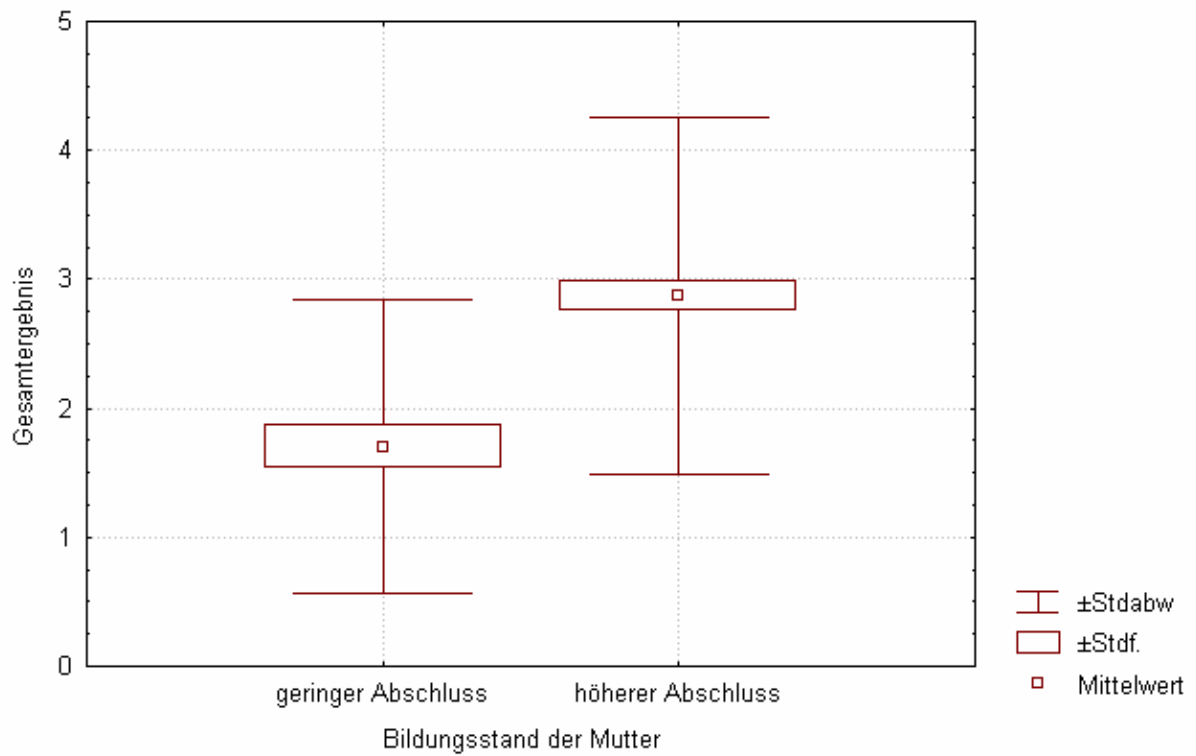


Abb. 3: Box-Whisker-Plot der Leistung in Abhängigkeit des typisierten Status der Mutter

Hierbei ist insbesondere zu beachten, dass der Mittelwert derjenigen Kinder, deren Mutter keinen Abschluss oder einen Hauptschulabschluss haben, in der Leistung um 1.17 von sechs zu erreichenden Punkten niedriger ist. Während der Mittelwert der korrekt gelösten Aufgaben in der ersten Gruppe (geringer Abschluss der Mutter) bei 1.70 Punkten liegt, weist die zweite Gruppe mit durchschnittlich 2.87 Punkten eine deutlich höhere Leistung auf. Der Standardfehler bei der ersten Gruppe ist deshalb etwas größer, weil die Anzahl der Mütter mit $n_1 = 45$ geringer ist als in der zweiten Gruppe ($n_2 = 145$) und Ausreißern daher eine größere Bedeutung zukommt.

3.2.2. Die soziale Schichtzugehörigkeit hängt sowohl stark negativ mit der Testangst (H2a), als auch stark positiv mit dem Selbstkonzept (H2b) zusammen

Der Rangkorrelationskoeffizient aus H_{2a} beträgt $r_{\text{Schicht,Testangst}} = -.165$, $p = .024$; derjenige aus H_{2b} beträgt $r_{\text{Schicht,Selbstkonzept}} = .041$ und ist statistisch nicht bedeutsam. H_{2a} kann somit auf $\alpha = .05$ bestätigt werden, H_{2b} wird abgelehnt.

Da der Zusammenhang des Status' mit dem Selbstkonzept vernachlässigbar ist, werden sich meine Bemühungen im Folgenden auf die Testangst konzentrieren.

Abbildung 4 zeigt die Mittelwerte der Prüfungsangst in Abhängigkeit der Statusgruppen.

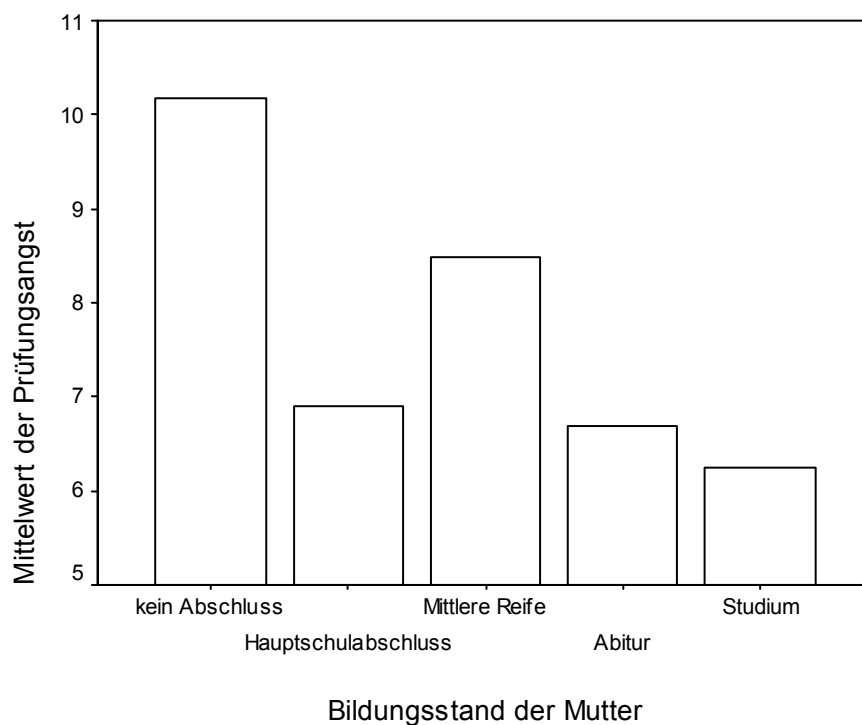


Abb. 4: Balkendiagramm der Prüfungsangst in Abhängigkeit des Status'

In dieser Darstellung wird deutlich, dass die Ausbildung der Mutter mit der Prüfungsangst des Schülers zusammenhängt: Obwohl die Kinder, deren Mütter den Hauptschulabschluss absolviert haben, etwas aus dem Muster fallen, ist im Allgemeinen festzustellen, dass die Prüfungsangst mit steigendem Bildungsabschluss der Mutter abnimmt. Auffällig ist auch, dass Jugendliche, deren

Mütter keinen Abschluss haben, sehr hohe Angstwerte aufweisen – was allerdings auch an der geringen Fallzahl liegen könnte. Fehlende Unterstützung der Mutter im schulischen Bereich kann demnach hohe Angst vor Prüfungen auslösen: Stellt man den Mittelwert derjenigen Schüler, deren Mütter keinen Abschluss vorzuweisen haben, demjenigen Mittelwert der Prüfungsangst gegenüber, den die Jugendlichen haben, deren Eltern einen Abschluss abgelegt haben, so erhält man einen Unterschied von $10.18 - 7.42 = 2.76$ Punkten. Auf einer 15-Punkt-Skala ist dies ein relativ großer Unterschied, den der nicht vorhandene Bildungsabschluss der Mutter ausmachen kann. (Überprüft man die Auswirkung dieser strengen Statusdichotomisierung auf das Selbstkonzept, so liegen die Unterschiede bei 7.43 Punkten bei einem 50-Punkte-Range.)

Die absoluten Effekte der Schicht und des Selbstkonzepts auf die durchschnittliche Prüfungsangst, sowie die Auswirkungen der Schicht und der Prüfungsangst auf das durchschnittliche Selbstkonzept werden in Tabelle 2 und 3 wiedergegeben. In diesen Tabellen sind die Schichtkategorien *niedrig* und *hoch* auf zweierlei Arten aufgeführt: zum einen als strenge Gruppierung, bei der die Mütter ohne Bildungsabschluss denen mit Schulabschluss – unabhängig welcher Art – gegenübergestellt werden und eine lockerere Gruppierung, in der die Fallzahlen in der niedrigeren Schichtkategorie größer sind, da die Mütter ohne Abschluss und Mütter mit Hauptschulabschluss zusammengefasst wurden.

	Schicht - strenge Gruppierung		Schicht - lockerer gruppiert		Selbstkonzept (gruppiert)	
	niedriger (1)	höher (≥ 2)	niedriger (1, 2)	höher (3, 4, 5)	niedriger (≤ 40)	höher (> 40)
Ø Prüfungsangst	10.18	7.42	7.73	7.53	9.60	6.90
Δ Differenz zwischen den Ausprägungen (absolut)	2.76 (auf 15-Punkte-Skala)		0.20 (auf 15-Punkte-Skala)		2.70 (auf 15-Punkte-Skala)	

Tabelle 2: Mittelwert der Prüfungsangst in Abhängigkeit von Schicht und Selbstkonzept

	Schicht - strenge Gruppierung		Schicht - lockerer gruppiert		Prüfungsangst (gruppiert)	
	niedriger (1)	höher (≥ 2)	niedrig (1, 2)	höher (3, 4, 5)	niedriger (≤ 7)	höher (> 7)
Ø Selbstkonzept	38.83	46.26	44.73	46.12	48.85	43.00
Δ Differenz zwischen den Ausprägungen (absolut)	7.43 (bei 50-Punkte-Range)		1.39 (bei 50-Punkte-Range)		5.85 (bei 50-Punkte-Range)	

Tabelle 3: Mittelwert des Selbstkonzepts in Abhängigkeit von Schicht und Prüfungsangst

3.2.3. Testangst (H3a) und Selbstkonzept (H3b) hängen stark mit den Leistungen bei den Aufgaben von PISA 2000 zusammen

Alle Konstrukte sind intervallskaliert. Die Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson beträgt bei H_{3a} $r_{\text{Testangst,Leistung}} = -.28, p < .001$. H_{3a} gilt somit als bestätigt. Abbildung 5 zeigt das Streudiagramm der Leistung in Abhängigkeit der Testangst mit eingefügter Regressionsgerade.

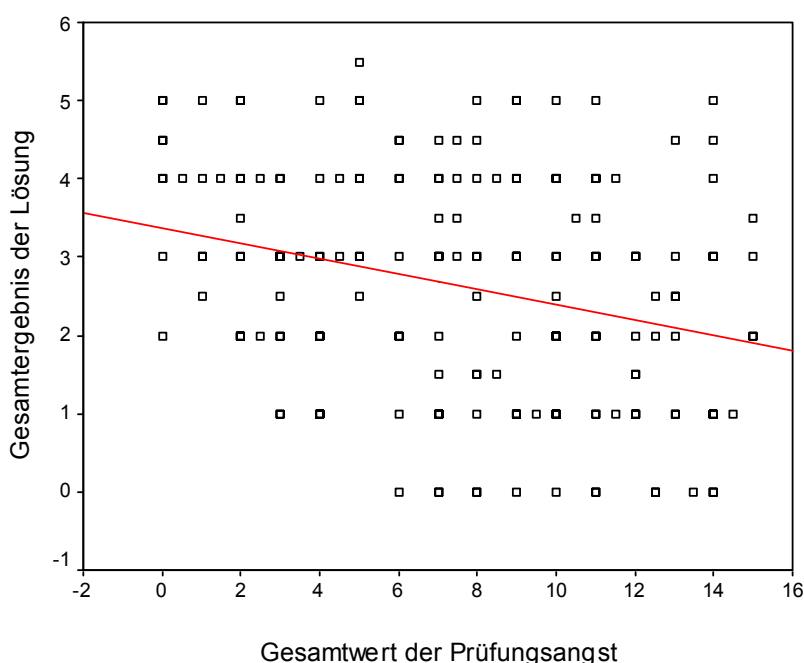


Abb. 5: Leistung in Abhängigkeit der Prüfungsangst

Vergleicht man nun die beiden Gruppen *geringe Prüfungsangst* (Testangstwert ≤ 7) und *höhere Prüfungsangst* (Testangstwert ≥ 8), so erhält man zwei etwa gleich große Gruppen, die sich jedoch deutlich in ihren Leistungen unterscheiden: Während die wenig ängstlichen Jugendlichen im Durchschnitt 2.94 Punkte erzielen, lösen die testängstlichen Jugendlichen im Schnitt 2.36 Aufgaben richtig. Die Testangst kann also für 0.58 Punkte Unterschied verantwortlich gemacht werden – was einen großen Anteil auf einer 6-Punkte-Skala bedeutet.

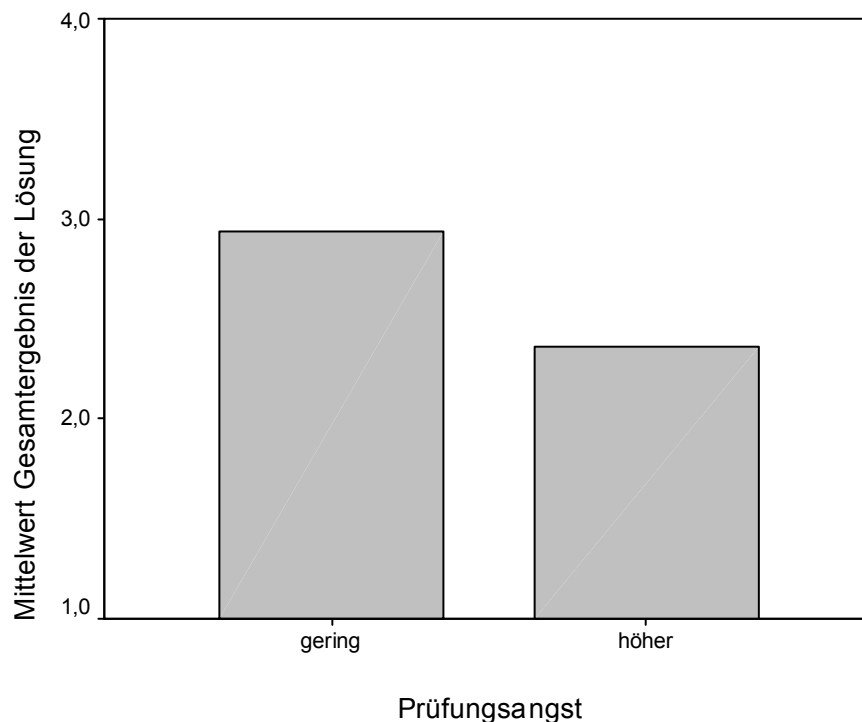


Abb. 6: Leistung in Abhängigkeit der dichotomisierten Prüfungsangst

Selbstkonzept und Leistung (H_{3b}) hängen dagegen mit $r_{\text{Selbstkonzept, Leistung}} = .203$ zusammen ($p = .004$).

Die absoluten Auswirkungen von Schicht, Prüfungsangst und Selbstkonzept auf die Leistung finden sich zusammengefasst in Tabelle 4.

	Schicht ($\mu = 3.3$)		Prüfungsangst ($\mu = 7.59$)		Selbstkonzept ($\mu = 45.74$)	
	niedrig (1, 2)	höher (3, 4, 5)	niedrig (≤ 7)	höher (> 7)	niedrig (≤ 40)	höher (> 40)
Ø Leistung	1.70	2.87	2.94	2.36	2.35	2.71
Δ absolute Differenz zwischen den Ausprägungen	1.17 (auf 6-Punkteskala)		0.58 (auf 6-Punkteskala)		0.36 (auf 6-Punkteskala)	

Tabelle 4: Durchschnittliche Leistung in Abhängigkeit von Schicht, Prüfungsangst und Selbstkonzept

3.2.4. Selbstkonzept und Testangst korrelieren negativ

Die Korrelation nach Pearson beträgt $r_{\text{Testangst, Selbstkonzept}} = -.423$, $p < .001$.

Das Streudiagramm verdeutlicht den statistisch bestätigten Zusammenhang:

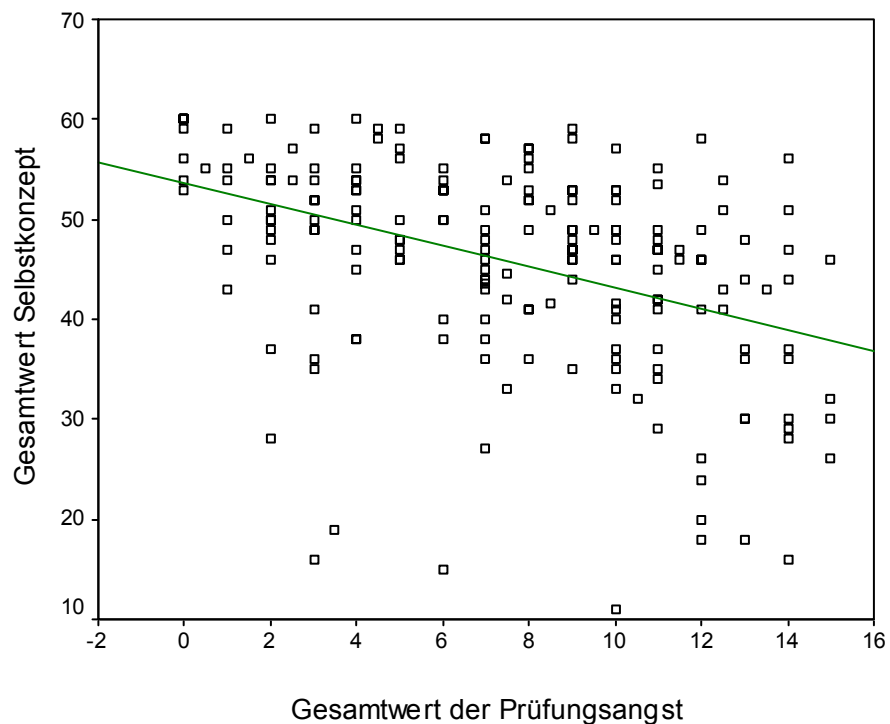


Abb. 7: Zusammenhang zwischen Prüfungsangst und Selbstkonzept

Betrachtet man wiederum die Prüfungsangst dichotomisiert (Gruppe 1: Werte ≤ 7 ; Gruppe 2: Werte ≥ 8), so sieht man, dass Jugendliche mit geringerer Prüfungsangst über ein höheres Selbstkonzept berichten.

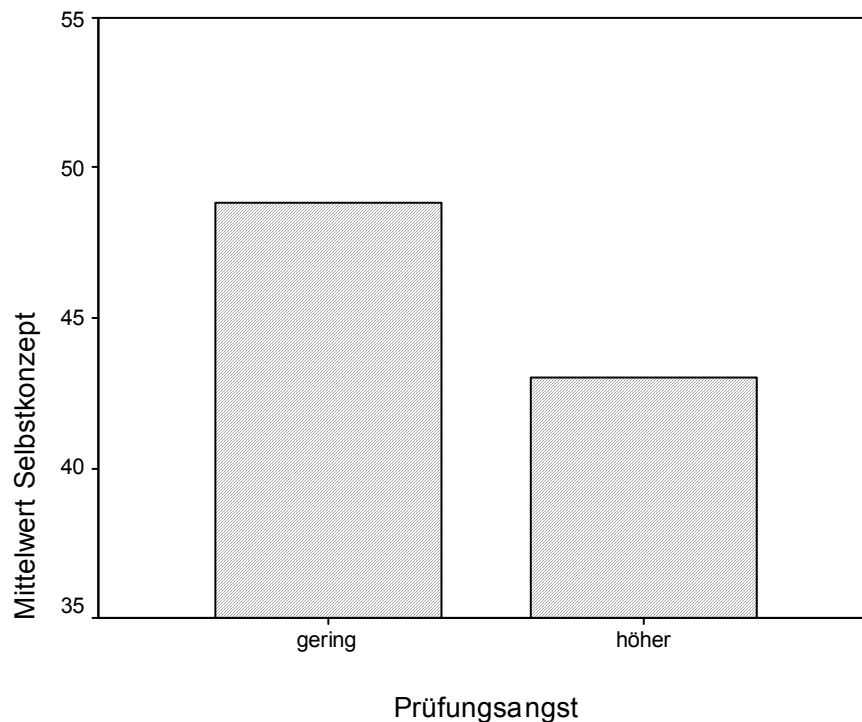


Abb. 8: Zusammenhang zwischen dichotomisierter Prüfungsangst und Selbstkonzept

Der Unterschied zwischen den Gruppen beträgt 5.85 Punkte auf einer Skala, die einen Range von 50 Punkten umfasst (s. Tabelle 3). Da die Verteilung des Selbstkonzeptes rechtsgipflig ist, handelt es sich in einem solch komprimierten Feld um einen nicht zu verachtenden Unterschied.

Dichotomisiert man Prüfungsangst und Selbstkonzept gleichzeitig, so erhält man folgende absolute Effekte auf die Leistung:

Ø Leistung	Prüfungsangst und Selbstkonzept	
	SK niedrig	SK hoch
niedrige Prüfungsangst	2.47	3.03
höhere Prüfungsangst	2.37	2.41
Δ absolute Differenz zwischen den Ausprägungen	bei geringer PA: 0.56 bei höherer PA: 0.04 auf 6-Punkteskala	

Tabelle 5: Durchschnittliche Leistung in Abhängigkeit der Wechselwirkung von Prüfungsangst und Selbstkonzept

3.2.5. Zeitdruck vergrößert, bzw. verringert die schichtbedingten Leistungsunterschiede

Ein T-Test für gepaarte Stichproben wurde für die Berechnung des Haupteffektes des Zeitdrucks eingesetzt, da jede Person beide Bedingungen durchlebt hat: $t(204) = 2.501$; $p = .013$. Zeitdruck alleine hat also Einfluss auf die Leistung. Dies wird auch aus Abbildung 9 am Abstand zwischen den beiden Geraden der Teilergebnisse mit und ohne Zeitdruck ersichtlich: Die Leistungen ohne Zeitdruck sind unabhängig vom Bildungsstand der Mutter immer besser als die Leistungen mit Zeitdruck.

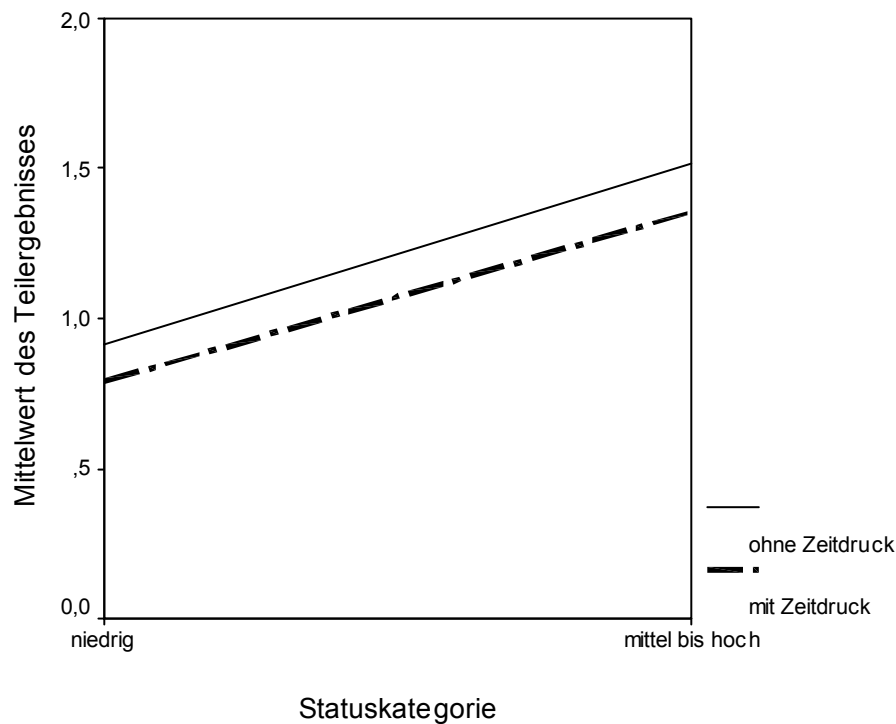


Abb. 9: Darstellung der Leistung mit und ohne Zeitdruck in Abhängigkeit des Bildungsstandes der Mutter

Eine Interaktion zwischen Status und Zeitdruck ist jedoch auszuschließen. Schon die grafische Darstellung legt nahe, dass die Geraden nahezu parallel sind, eine Interaktion demnach nicht wahrscheinlich ist. Die Berechnung der Interaktion führt zu einem F-Wert von $F(1,188) = .06$, $p < .81$. Hypothese H_5 ist daher abzulehnen: Es gibt weder im Sinne der Hypothese, noch im Sinne der Gegenhypothese, eine Wechselwirkung zwischen Status und Zeitdruck.

Vergleicht man die Rangkorrelationen zwischen dem Status und den Teilergebnissen mit und ohne Zeitdruck, so erhält man eine Differenz von $r_{\text{STATUS, ERGEBNIS OHNE ZEITDRUCK}} (.377) - r_{\text{STATUS, ERGEBNIS MIT ZEITDRUCK}} (.293) = .084$. Dieser Unterschied ist sehr gering.

3.2.6. Leistungsdruck vergrößert, bzw. verringert die schichtbedingten Leistungsunterschiede

Zuerst findet eine Überprüfung statt, ob der Leistungsdruck in irgendeiner Weise Einfluss auf das Empfinden der Schüler hat. Dazu habe ich die Auswirkungen der beiden Instruktionen (mit und ohne Druck) auf die vierstufig

erhobenen Dimensionen *Freude*, *Aufgeregtheit*, *Angst* und *Wichtigkeit des Lösens* gemessen. Wie aus folgender Abbildung ersichtlich wird, reichen die Unterschiede der Mittelwerte je nachdem, ob der Lehrer oder ich den Test durchgeführt haben, von $\bar{\delta}_{1,2} = 0.11$ Punkten (Wichtigkeit der Aufgaben und Angst) über $\bar{\delta}_3 = 0.24$ Punkten (Aufregung) bis $\bar{\delta}_4 = 0.32$ Punkten Unterschied auf den vierstufigen Skalen.

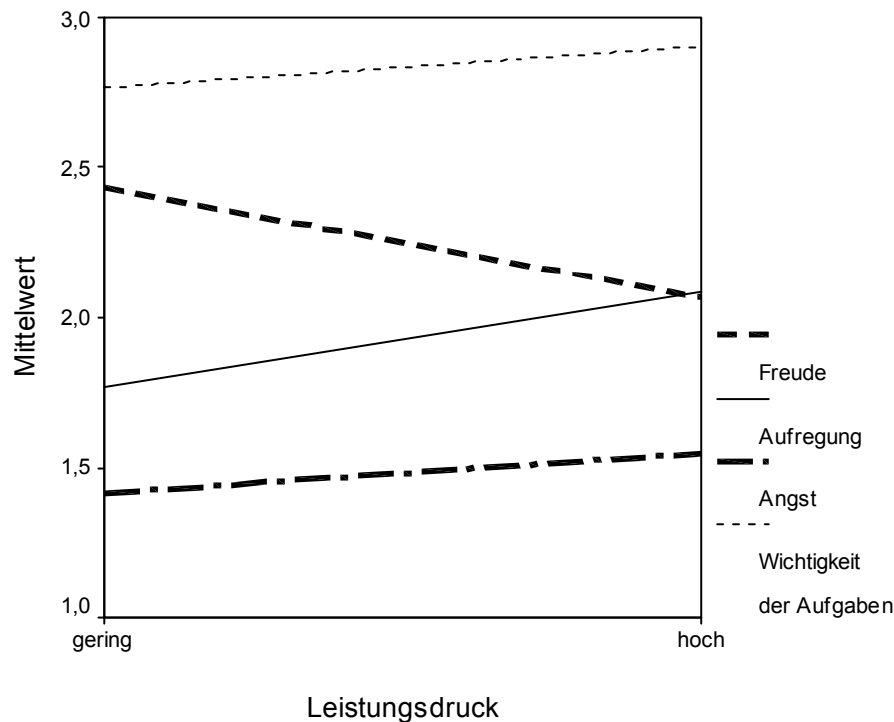


Abb. 10: Manipulation Check des Leistungsdruck

Daraus lässt sich schließen, dass die Instruktion unterschiedliche Wahrnehmungen des Tests bei den Schülern hervorgerufen hat. Nach der Richtung, die die Unterschiede einschlagen, sollten Jugendliche, die von mir getestet wurden, bessere Leistungen zeigen, da sie weniger ängstlich und aufgeregt waren, gleichzeitig aber auch mehr Freude beim Lösen der Aufgaben verspürten. Vor allem der Effekt der Freude am Lösen der Tests sollte weitergehend untersucht werden, da die Freude am Arbeiten hoch mit der gezeigten Leistung in den Schulleistungsaufgaben korreliert ($r = .282, p < .001$).

Das Allgemeine Lineare Modell bestätigt den Haupteffekt der Bildung, negiert einen Haupteffekt des Leistungsdrucks ($p = .924$), sowie die Interaktion

zwischen Leistungsdruck und Status ($p = .577$). Somit kann die Hypothese H_6 statistisch als widerlegt gelten.

Vergleicht man die Rangkorrelation zwischen Status und Leistung bei niedrigem Druck mit der Rangkorrelation zwischen Status und Leistung bei hohem Druck erhält man als Differenz $r_{\text{beiniedrigemDruck}} (.393) - r_{\text{beihohemDruck}} (.413) = .12$. Dieser Unterschied ist höher als beim Zeitdruck, dennoch ziemlich gering.

Abbildung 11 verdeutlicht den Zusammenhang von Schicht, Leistungsdruck und Leistung noch einmal.

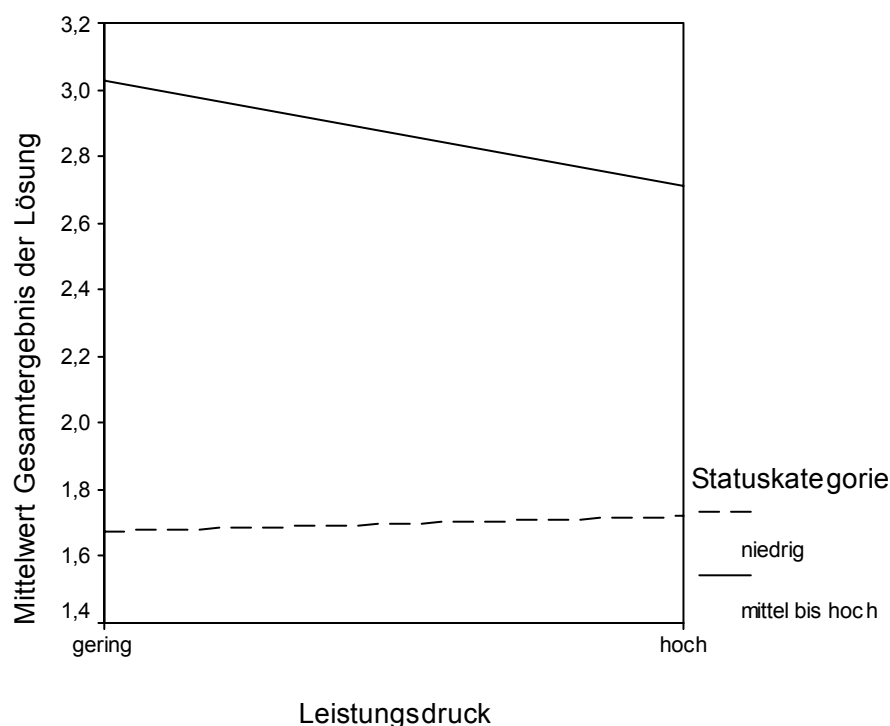


Abb. 11: Leistung in Abhängigkeit von Leistungsdruck und Status

Hierbei wird ersichtlich, dass der Leistungsdruck bei niedrigerem Bildungsstand der Mutter (kein Abschluss oder Hauptschulabschluss) wenig Auswirkung auf die Leistung hat, bei höherem Bildungsstand der Mutter (mindestens Mittlere Reife) jedoch der Einfluss größer ist: der Unterschied in der Lösung beträgt hier $3.03 - 2.71 = 0.32$ Punkte (nachzulesen in Tabelle 7). Abbildung 11 spricht dafür, dass – auch wenn eine Interaktion nicht statistisch signifikant ist – der Trend eher in Richtung Hypothese H_6 geht: Leistungsdruck

scheint in höheren Schichten einen größeren Unterschied in der Leistung hervorzurufen als in den niedrigeren Schichten.

Ein Versuch, die Ergebnisse von Hypothese H₅ und H₆ in absoluten Zahlen darzustellen, ist in Tabelle 6 (Haupteffekte) und 7 (Interaktionen) aufgeführt.

	Zeitdruck		Leistungsdruck	
	niedrig	hoch	niedrig	hoch
Ø Leistung	1.38	1.21	2.78	2.45
Δ Differenz zwischen den Ausprägungen (absolut)	0.17 auf 3-Punkteskala		0.33 auf 6-Punkteskala	

Tabelle 6: Haupteffekte von Zeit- und Leistungsdruck in absoluten Einheiten auf die Leistung

Ø Leistung	Schicht und Zeitdruck		Schicht und Leistungsdruck	
	ZD niedrig	ZD hoch	SK niedrig	SK hoch
niedrige Schicht	0.91	0.79	1.68	1.72
höhere Schicht	1.51	1.35	3.03	2.71
Δ absolute Differenz zwischen den Ausprägungen	in niedriger Schicht: 0.12 in höherer Schicht: 0.16 (auf 3-Punkteskala)		in niedriger Schicht: 0.04 in höherer Schicht: 0.32 (auf 6-Punkteskala)	

Tabelle 7: Leistung in Abhängigkeit der Interaktionen von Zeit- und Leistungsdruck mit der Schicht

4. Diskussion

Die Ergebnisse aus PISA 2000 wurden in dieser Arbeit aufgegriffen, um einige Ergebnisse zu replizieren, zu hinterfragen und zu erklären. Im Folgenden werden die Resultate diskutiert und die Erfahrung, die ich im Laufe der Durchführung erlangt habe, dargestellt.

4.1. Ergebnisse der Hypothesen und in der Schule gesammelte Erfahrungen

4.1.1. Zusammenhang von Schicht und Leistung

Der bei PISA 2000 gefundene Zusammenhang zwischen dem Status der Familie der Schüler und der Leistung im Schulleistungstest wurde hier bestätigt. In dieser Untersuchung hingen die Schicht – gemessen als Bildungsstand der Mutter – und die Leistung, die die Jugendlichen in den Aufgaben des Schulleistungstests zeigten, sehr deutlich zusammen. Wie angenommen waren Schüler, deren Mütter einen höheren Bildungsabschluss hatten, im Schnitt besser als Schüler, deren Mütter keinen oder einen geringen Bildungsabschluss aufweisen konnten. Dieses Ergebnis ist alarmierend: Die Leistungen des Einzelnen müssten eine Möglichkeit darstellen, aus niedrigeren Schichten in höhere aufzusteigen!

Nach meinen Ergebnissen muss allerdings klar unterschieden werden, welchen Schultypus die betroffenen sozioökonomisch deprivierten Jugendlichen besuchen. Abbildung 12 verdeutlicht, dass die Leistungen derjenigen Schüler, die das Gymnasium besuchen, unabhängig der Schichtzugehörigkeit relativ konstant sind. Betrachtet man jedoch die Leistungen der Jugendlichen, die die Hauptschule besuchen, so stellt man fest, dass hier die soziale Herkunft durchaus einen Einfluss auf die Leistung der Jugendlichen hat. Vor allem die Kinder, deren Eltern keinen Schulabschluss haben, also Kinder, die nicht durch ihre Eltern bei der Bewältigung der Schulanforderungen unterstützt werden können, zeigen, sofern sie die Hauptschule besuchen, schwache Leistungen. Das bedeutet, dass die Förderung der Schüler im Gymnasium nicht zwischen sozialen Klassen differenziert, die Leistungen der Schüler auf der Hauptschule jedoch sehr wohl von der Schicht abhängen. Diese Tatsache sollte bei weiteren Forschungen unbedingt

berücksichtigt werden. Meine Stichprobe enthielt allerdings nur 6% Mütter ohne Bildungsabschluss, was das Ergebnis verzerrt haben könnte.

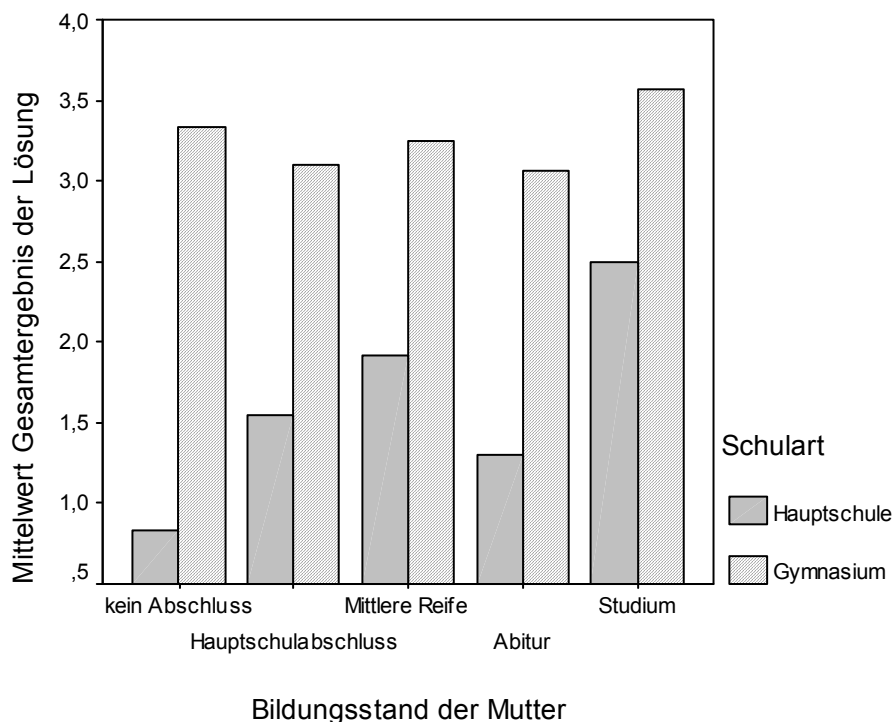


Abb. 12: Leistung in Abhängigkeit von Schicht und Schulart

Tabelle 8 stellt den absoluten Einfluss der Schulart demjenigen der Schicht gegenüber. Die Schulart determiniert demnach einen größeren absoluten Anteil als die soziale Schicht. Auch dieses Ergebnis muss in Zukunft weiter in der Forschung berücksichtigt werden.

	Schicht		Schulart	
	niedrig (1, 2)	höher (3, 4, 5)	niedrig (1)	höher (2)
Ø Leistung	1.70	2.87	1.62	3.35
Δ absolute Differenz zwischen den Ausprägungen	1.17 (auf 6-Punkteskala)		1.73 (auf 6-Punkteskala)	

Tabelle 8: Durchschnittliche Leistung in Abhängigkeit von Schicht und Schulart

Interessant ist in diesem Zusammenhang auch, dass mir bei der Durchführung der Befragung unterschiedliche Motivationen bei den beiden Schultypen entgegentraten: So konzentriert die Schüler im Gymnasium wirkten

und so erfinderisch sie sich bei der Überprüfung und Berechnung der Ergebnisse zeigten, so desinteressiert und mutlos wirkten viele Schüler der Hauptschulen auf mich. Selbstverständlich gab es auch hier Jugendliche, die kooperativ waren, nach der richtigen Lösung suchten und nach Abgabe der Fragebögen wissen wollten, welche Ergebnisse die einzelnen Aufgaben hatten. Der Großteil der von mir getesteten Hauptschüler schien an der Bearbeitung und Auflösung jedoch desinteressiert, während die Gymnasiasten aufgeregt und neugierig an Berechnung und Erklärung der richtigen Lösungen herangingen.

4.1.2. Subjektivität von Schulleistungstests im Vergleich zu Noten

Besonders brisant ist die Replikation der Schichtabhängigkeit der Leistung bei Schulleistungstests insofern, als dass Schulleistungstests immer häufiger eingesetzt werden um die Beeinflussbarkeit der Notengebung durch die soziale Schicht zu umgehen. Die Annahme ist hierbei stets, dass „objektive“ Schulleistungstests weniger stark zwischen den Schichten differenzieren als die „subjektiven“ Noten der Lehrer. In dieser Untersuchung ist der Zusammenhang zwischen den Ergebnissen im Schulleistungstest und der Schicht ($r = .412$, $p < .001$) ähnlich groß, bzw. etwas größer als der Zusammenhang zwischen der Schicht und der letzten Note im Fach Deutsch ($r = -.390$, $p < .001$) oder im Fach Mathematik ($r = -.339$, $p < .001$). Der Schulleistungstest scheint sich daher *nicht* besser zur Förderung sozial schwächerer Schüler zu eignen als die gängige Notengebung.

Zur Subjektivität der Lehrer ist mir im Laufe der Untersuchung aufgefallen, dass vor allem die Hauptschullehrer ein negativ geprägtes Bild von den Leistungen ihrer Schüler hatten: So erwarteten sie, dass der Großteil ihrer Schüler bei den Aufgaben versagen würden. Diese Erwartung traf auch zu – die Haltung der Lehrer könnte jedoch eine große Rolle im Sinne der *self-fulfilling prophecy* gespielt haben. Dass die Erwartungen der Lehrer für die Leistungen der Schüler ausschlaggebend sein können, zeigen Lipitz (1984) und Purkey und Smith (1983). Ob jedoch die soziale Schicht eine Rolle bei den Erwartungshaltungen der Lehrer spielt, bleibt zu überprüfen.

4.1.3. Prüfungsangst und Selbstkonzept

Der postulierte und untersuchte mediierende Effekt der Variablen *Testangst* und *Selbstkonzept* im Zusammenhang der sozialen Schicht und der Testleistung ergab, dass die soziale Schicht der Familie statistisch bedeutsam mit der Prüfungsangst des Schülers zusammenhängt, auch wenn die Rangkorrelation nicht von überwältigender Größe ist ($r = -.165$, $p = .024$). Die Prüfungsangst des Schülers wiederum spiegelt sich in seinen Leistungen wider ($r = -.281$, signifikant auf $p < .001$).

Das globale Selbstkonzept scheint eine weniger zentrale Rolle bei der Erklärung des Zusammenhangs zwischen Schicht und Leistung einzunehmen: während es mit dem Status nicht signifikant zusammenhängt, scheint es sich auch geringer auf die Leistung auszuwirken als die Prüfungsangst ($r = .203$, $p = .004$). Daher ist anzunehmen, dass ein möglicher Erklärungsmechanismus über die Prüfungsangst läuft, nicht aber über das allgemeine Selbstkonzept, bzw. dass sich die Auswirkung des Selbstkonzepts auf die Leistung ebenfalls durch die Prüfungsangst erklären lässt, da die Testangst und das Selbstkonzept stark zusammenhängen ($r = -.423$, $p < .001$). Vielleicht sollte in zukünftiger Forschung eher das nach Mboya (1989) für die Leistung aussagekräftigere akademische als das globale Selbstkonzept gemessen werden.

Außerdem ist es mir wichtig zu erwähnen, dass die Werte des Selbstkonzepts in meiner Stichprobe zwar breit streuten, die Verteilung jedoch stark rechtsgipflig ausfiel. Es erscheint folglich so, als würden sich Personen allgemein ein eher hohes Selbstkonzept zuschreiben. Dieser Effekt war zu erwarten (Kohn, 1994). Einige Lehrer der Hauptschule berichteten ebenfalls von dieser Verzerrung: Die Lehrer waren verwundert und oft auch entsetzt darüber, dass die Schüler sich gnadenlos selbst überschätzten. So kommt es oft vor, dass ein leistungsschwacher Schüler denkt, er könne eine schlechte Note in der nächsten Schularbeit durch minimalen Einsatz ausgleichen können – was meist nicht gelingt. Als Erklärung der Überschätzung könnte der Befund von Shaughnessy (1979) herangezogen werden: Der Autor postuliert, dass Schüler und Studenten mit profundem Wissen ihre Fähigkeiten besser einschätzen

können. Fehlt dieses Wissen bei Schülern, so ist es möglich, dass sie sich selbst nicht einschätzen, als Konsequenz auch überschätzen können.

4.1.4. Status, Prüfungsangst und Leistung

Die Zusammenhänge der Prüfungsangst mit Status und Leistung scheinen auf den ersten Blick nicht besonders groß zu sein, dennoch sollten sie auf keinen Fall vernachlässigt werden: Würde man den Zusammenhang auf die Schülerzahl in Deutschland umrechnen, so ergäbe sich eine gewaltige Anzahl an verzweifelten Schülern aus niedriger Schicht, die dank ihrer Angst in Prüfungssituationen nicht die erwartete Leistung zeigen können. Da sich also ein genauerer Blick auf die Datenlage lohnt, habe ich in Abbildung 13 gruppierte Boxplots aufgeführt. Hierbei wird die Leistung in Abhängigkeit der Wechselwirkung von Schicht und Testangst dargestellt.

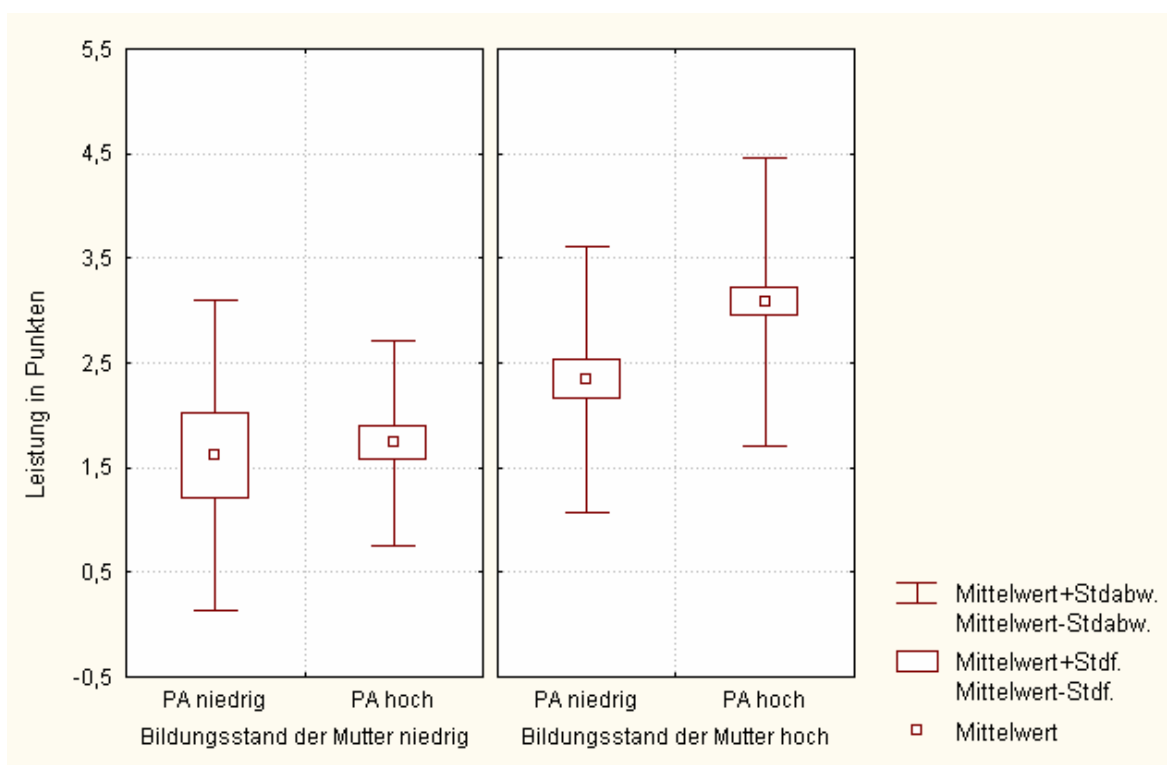


Abb. 13: Leistung der Schüler in Abhängigkeit der Wechselwirkung von sozialer Schicht und Prüfungsangst

Auffallend ist, dass der Leistungsunterschied bei niedriger sozialer Schicht nicht ganz so bedeutend ist, wie bei höherem sozialen Stand ($\Delta_1 = 1,97 - 1,56 = 0,41$ Punkte Differenz, die die Prüfungsangst bei niedrigem Status ausmacht im

Vergleich zu $\Delta_2 = 3.20 - 2.62 = .58$ Punkten Differenz, die die Prüfungsangst bei höherem Status bewirkt). Das würde bedeuten, dass die Prüfungsangst vor allem dann eine Rolle spielt, wenn die Mütter gebildeter sind – vielleicht also auch die Erwartungen an das Kind höher ausfallen.

Da die Prüfungsangst in Kombination mit dem Status doch erheblichen Einfluss auf die Leistung eines Jugendlichen ausübt, scheint es mir folglich notwendig, Prüfungssituationen menschlicher zu gestalten, damit die lähmende Angst – unabhängig in welcher Schicht – gar nicht erst auftritt. Schulleistungstests sind nicht der richtige Weg, diese Angst abzubauen. Allerdings scheint die momentan vollzogene Notengebung ebenso große Schwächen aufzuweisen. Einzelnen Tests wird auch hier zu große Gewichtung beigemessen. Vielmehr sollte man versuchen, Tests abzuschwächen, indem man freiwillige Zusatzaufgaben anbietet, so dass ein Versagen in einer Schulaufgabe durch Mehrarbeit verbessert werden kann. Köhler (1999), der diesen Ansatz seit längerem umsetzt, betont, dass Prüfungen durch solch freiwillige Zusatzarbeiten die Härte genommen werden kann und dass die Prüfungssituation somit insgesamt lebensrelevanter geformt wird: der Wechsel zwischen Lern- und Angstsituationen bringe niemanden im Leben weiter. Ein anderer Ansatz wäre, den Schülern die Möglichkeit zu geben, sich an die Prüfungssituation zu gewöhnen. Kinder aus niedrigeren sozialen Schichten schnitten beispielsweise bei einem IQ-Test in einer Studie von Zigler, Abelson und Seitz (1973) besser ab, wenn sie vor dem Test einige Zeit mit dem Prüfer verbringen konnten.

4.1.5. Auswirkungen von Zeit- und Leistungsdruck

Die von mir postulierten Interaktionen zwischen Zeitdruck und Status, sowie zwischen Leistungsdruck und Status, scheinen rein statistisch nicht haltbar. Dennoch scheint eine nähere Betrachtung und weitergehende Forschung lohnenswert: Zeitdruck alleine wirkt sich auf die Leistungen bei Schulleistungstests durchaus negativ aus. Die von mir getesteten Schüler schnitten bei den Aufgaben, bei denen die Zeit knapp war, durchwegs schlechter ab als bei den Aufgaben, bei denen genügend Zeit zur Bearbeitung zur Verfügung stand. An den Aufgaben selbst konnte es nicht liegen, da diese so variiert wurden, dass sie nicht mit der Bedingung des Zeitdrucks einhergingen. Dennoch könnte der Befund auch daraus

resultieren, dass alle Schüler die gleiche Reihenfolge der Bedingungen durchlebten: für den ersten Teil hatten sie genügend Zeit zum Bearbeiten, beim zweiten Aufgabenblock wurde unter Zeitdruck gearbeitet. Es könnte daher sein, dass die Schüler beim zweiten Aufgabenblock weniger motiviert an die Aufgaben herantraten als noch zuvor. Die Rückmeldung der Schüler, dass sie beim zweiten Aufgabenblock mehr Zeit gebraucht hätten, also noch motiviert waren, die Aufgaben zu lösen, lässt diese Alternative allerdings unwahrscheinlich erscheinen. Dieser Wunsch trat primär in den Gymnasien auf.

Beim Bearbeiten der Aufgaben in den Klassen fiel mir auf, dass sich einige wenige Schüler – meist in den Hauptschulklassen – gar nicht erst bemühten, die Aufgaben zu lösen. Die erste Aufgabe wurde noch gelesen und bearbeitet, dann aber setzten sie sich demonstrativ hin und starrten Löcher in die Luft. Wahrscheinlich resignierten diese Schüler und machten sich gar nicht erst die Mühe, Aufgaben zu lösen, die sie nicht lösen zu können meinten – möglicherweise als Schutz vor Frustration. Demnach kann bei diesen Schülern die Variable *Zeitdruck* nicht gewirkt haben. Wie hoch allerdings der Anteil der verweigernden Schüler war, lässt sich schwer einschätzen.

Die Korrelationen zwischen dem Status und dem Ergebnis mit und ohne Zeitdruck unterscheiden sich nur sehr geringfügig ($r = .084$); daher ist eine Interaktion zwischen Schicht und Zeitdruck zwar vage angedeutet, aber wohl von eher untergeordneter Bedeutsamkeit. Durch oben genannte Schwierigkeiten bei der Umsetzung des Zeitdrucks könnte ein Zusammenhang also nur in meinen Daten nicht ersichtlich sein.

Ein Haupteffekt des Leistungsdrucks konnte nicht gefunden werden. Dennoch macht die Instruktion durch den Lehrer oder einen unterrichtsfremden Testleiter durchaus einen Unterschied: Die Schüler sind etwas ängstlicher und aufgeregter, wenn der Lehrer den Test ausgibt, und sehen diesen gleichzeitig als wichtiger an. Zentral ist auch, dass die Freude, die Aufgaben zu bearbeiten, größer ist, wenn eine schulfremde Person die Aufgaben für die Forschung ausgibt (Abb. 10). Wenn eine fremde Situation mit unbekanntem Testleiter größere Freude hervorruft, könnte man daraus schließen, dass die Freude am Unterricht bisher zu kurz kommt und die Lehrer den Unterricht und die Prüfungen folglich so gestalten

müssten, dass der Schüler Spaß am Entdecken der Materie erlebt, eigenständiges Interesse an Arbeit und Leistungsdarbringung entwickelt und nicht nur aus Folgsamkeit und Angst vor Misserfolgen am Unterricht und an Tests teilnimmt. So schreibt Köhler 1993, dass reines Lernen für Klassenarbeiten, wie es heute in den meisten Schulen praktiziert wird, den Schüler nur oberflächlich an der Materie entlang führt. Tiefer greifende Erkenntnisse des Unterrichts, die nicht nur zur Vorbereitung einer Klassenarbeit dienen, nimmt der Schüler deshalb als überflüssig wahr (S. 337). Stern und Hardy (2002) nennen die Vorgangsweise, die Inhalte des Unterrichts auf Tests abzustimmen „backwash effect“. Die Autoren sind der Meinung, dass die Schüler Überlebensstrategien in der Schule entwickeln, mit denen sie sich zwar den Klassenerhalt sichern, konzeptuelles Verständnis bleibt ihnen dadurch jedoch vorenthalten. Deshalb fordern sie einen explorativen Umgang mit der Mathematik, der zu größerer Flexibilität und Problemlösekompetenz führt (S. 154; S. 165-167).

In Gesprächen im Laufe meiner Vorbereitungen auf die Studie erklärten mir einige Lehrer, dass die Mathematikaufgaben, die ich ihnen präsentierte, nicht von ihren Schülern gelöst werden können, da sie nicht lehrplankonform sind. Die Information, dass einige Inhalte der Aufgaben der PISA-Studie (vor allem elementar algebraische Techniken) noch nicht behandelt worden sind, unterstützt Gehringer (2000). Artelt, Schiefele und Schneider (2001) betonen außerdem, dass es wichtig sei, Aufgaben in bereits gelerntes Wissen zu integrieren, was nicht der Fall sein kann, wenn die Inhalte noch nicht besprochen wurden. Deutsche Schüler haben im internationalen Vergleich von vornherein den Nachteil, dass sie ein Jahr später als die meisten anderen Länder mit der Beschulung der Kinder beginnen und den deutschen 15-jährigen somit ein Jahr Schule fehlt. Der Lehrplan ist demnach meist noch nicht so weit fortgeschritten wie in anderen Ländern. Wie aber sollen Schüler Aufgaben lösen, die sich ihren Kenntnisständen nach nicht lösen lassen?

Auf meinen Hinweis an die Lehrer, dass es bei manchen Aufgaben doch möglich sei, die Lösungen von bereits Gelerntem abzuleiten, erhielt ich die Antwort, dass es eine Mentalität der Schüler gebe, nur das zu bearbeiten, was bereits im Unterricht besprochen wurde. Ein Drang zur Erforschung der

Mathematik scheint – primär in den Hauptschulen – nicht vorhanden zu sein und ein curriculumsunabhängiger Schulleistungstest läuft somit in Deutschland ins Leere. Eine Lehrerin verdeutlichte mir außerdem, dass die Schüler von problematischen Ereignissen in der Umwelt oft derart abgelenkt wären, dass an Unterricht kaum zu denken sei (die Abschiebung einer Familie, deren Kinder in zahlreichen Klassen der Schule verteilt waren hatte hier gerade stattgefunden). Selbstverständlich sind solche Ereignisse Faktoren, die den Unterricht allgemein benachteiligen und bei der Wahl des Zeitpunkts eines Schulleistungstests eine Rolle spielen sollten.

Der Unterschied in den Korrelationen des Ergebnisses mit und ohne Leistungsdruck ist etwas größer als beim Zeitdruck ($r = .12$) und spricht – trotz geringer Größe – dafür, dass es eine Interaktion zwischen Schicht und Leistungsdruck geben kann.

Laut Abbildung 14 sind Schüler unter Leistungsdruck dann produktiver, wenn ihre Mütter über einen geringen oder aber einen sehr hohen Bildungsabschluss verfügen. Hat eine Mutter Mittlere Reife oder Abitur, ohne dass sie ein Studium weiterverfolgt hat, so schneiden ihre Kinder besser ab, wenn sie nicht unter Druck gesetzt werden. Ob ein bestimmter bildungsabhängiger Erziehungsstil dafür zuständig ist, oder eine innere Einstellung der Mutter dafür verantwortlich sein kann, sollte in weiteren Untersuchungen geprüft werden.

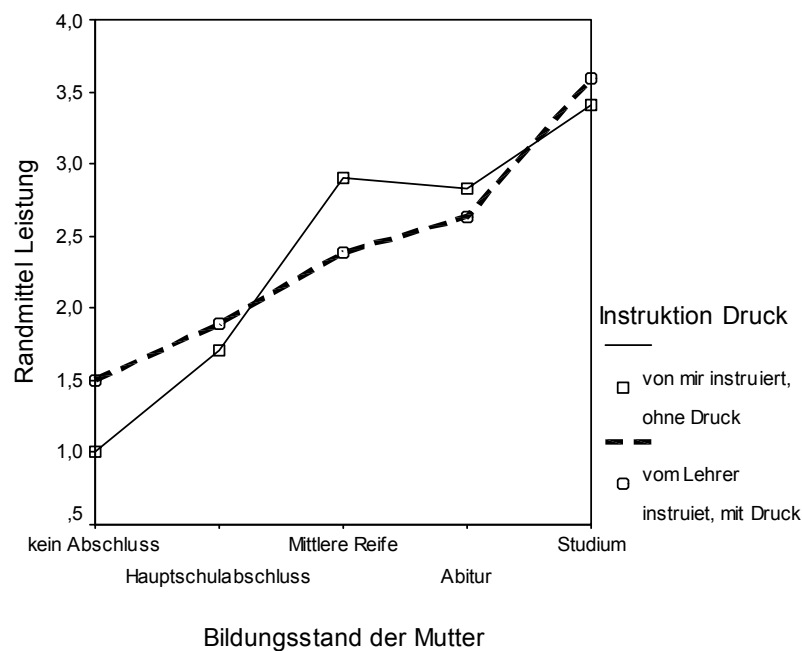


Abb. 14: Leistung in Abhängigkeit der Zusammenwirkung von Schicht und Leistungsdruck

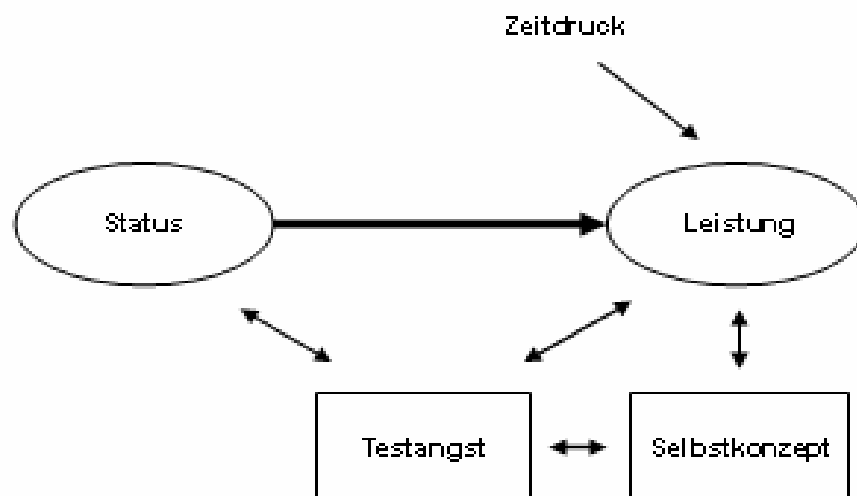
4.2. Eigenschaften meiner Arbeit und Implikationen für die Zukunft

Insgesamt muss noch angefügt werden, dass es sich bei den im Rahmen dieser Diplomarbeit gefundenen Zusammenhänge wahrscheinlich um Unterschätzungen der Effektgrößen handelt, da die Varianzen der einzelnen Variablen durch die Stichprobe und das Design eingegrenzt wurden. So konnte bei der experimentellen Variable *Zeitdruck* zwar durch den Vortest gesichert werden, dass bei den Schülern durch den gewählten Zeitrahmen Druck erzeugt werden konnte, allerdings hätte auch hierzu noch die Prüfung stattfinden müssen, ob eine andere Anzahl von Minuten vielleicht sinnvoller gewesen wäre. Eventuell hätte man auch für die verschiedenen Schularten unterschiedliche Arten von Zeitdruck erstellen und erwägen müssen. Auch bei der Operationalisierung des Leistungsdrucks muss erwähnt werden, dass nur eine schwache Form von Druck gegeben war: Den Schülern zu drohen, dass der Lehrer sich die Einzelleistungen ansieht, ist im Vergleich zu einer echten Note harmlos. So postulieren Maruyama, Rubin und Kingsbury (1981), dass Noten für den Selbstwert wahrscheinlich von größerer Bedeutung sind als Ergebnisse in einem Schulleistungstest. Es wäre wichtig zu prüfen, ob eine Note oder eine Leistung in einem Schulleistungstest in der Hauptschule denselben Druck erzeugt als im Gymnasium. Anhand des

schlechten Lehrstellenmarktes in Deutschland und der daraus resultierenden Perspektivenlosigkeit der heutigen Hauptschulabgänger wage ich zu bezweifeln, dass die Androhung einer Note einen großen Eindruck bei Hauptschülern hinterlässt, da eine Lehrstelle selbst mit guten Noten unerreichbar scheint. Auch sollte hierzu noch erwähnt werden, dass einige Hauptschullehrer Lehrplaninhalte, die für die Abschlussprüfung relevant sind bevorzugen und nicht prüfungsrelevante Themen vernachlässigen. Diese Themen sind für die Schüler bei Schulleistungstests zwar unlösbar, dafür haben die Schüler bessere Chancen auf einen guten Abschluss.

Die Ergebnisse, die ich in dieser Arbeit erzielen konnte, sind aufgrund ihrer Praxisnähe von besonderer Güte: Die Daten wurden im komplexen Umfeld der Schulklasse gemessen, sehr viele (Stör-)Variablen fließen trotz weitgehender Standardisierung mit ein, ein experimentelles Design war nur teilweise möglich und dennoch habe ich weitgehend hypothesenkonforme Ergebnisse, bzw. Trends, die in die erwartete Richtung weisen, erhalten. Boocock (1972, S. 17ff) betont, dass jede Feldstudie in einem schwierigen Umfeld wie der Schule auch einen Kompromiss darstellen muss, da es bereits in einer einzigen Klasse sehr viele Einflussfaktoren zu berücksichtigen gilt. Selbstverständlich ist im Feld der Schulleistungstests noch vieles zu erforschen und zu erklären und auch die Frage drängt sich auf, ob sie denn überhaupt sinnvoll sind. Nach Cunningham und Sanzo (2002) sind Schulleistungstests an sich nicht unbedingt schlecht, lediglich die Auswirkungen, die sie haben, bzw. die Art, wie der Staat mit den Ergebnissen umgeht, ist schädlich für das Schulsystem. Schulen, die schlecht bei den Tests abschneiden, werden in Amerika sanktioniert, was wiederum dazu führt, dass statt einer Förderung der schlechten Schüler und einem Ausbau der benachteiligten Schulen durch eine Kürzung der Schulmittel eine weitere Benachteiligung der Schüler und betroffenen Schulen stattfindet.

Insgesamt gesehen, waren also einige meiner Annahmen richtig, andere wiesen in die richtige Richtung, wieder andere mussten verworfen werden. Aufgrund meiner Ergebnisse erstelle ich folgendes Modell, das ein Bild davon liefern kann, wie die Einzelresultate kombiniert und interpretiert werden können.



Modell 2: Schematische Darstellung möglicher Zusammenhänge der überprüften Konzepte

Bei nächsten Untersuchungen sollte außerdem in Betracht gezogen werden, das akademische anstelle des globalen Selbstkonzepts zu erfassen. Eventuell sollte man statt der Prüfungsangst bei Mathematikaufgaben eher die Mathematikangst messen. Richardson und Suinn (1972) beschreiben Mathematikangst folgendermaßen:

Mathematics anxiety involves feelings of tension and anxiety that interfere with the manipulation of numbers and the solving of mathematics problems in a wide variety of ordinary life and academic situations. Mathematics anxiety may prevent a student from passing fundamental mathematics courses or prevent his pursuing advanced courses in mathematics or the sciences. (S. 551)

Anton und Klisch (1995) sehen Mathematikangst als weit verbreitetes Problem. Sie zitieren Betz (1978), der angibt, dass 25 bis 50% der von ihm befragten Studenten angaben, dass Mathematik sie "uncomfortable, nervous, uneasy, and confused" mache. Anton und Klisch behaupten somit, dass es mehr Mathematikangst als Prüfungsangst gibt.

Abschließen möchte ich meine Arbeit, indem ich aufzeige, dass eine mögliche Ansatzstelle auch die Förderung der Familie und Kindesbetreuung sein kann, denn nach Adam (2002)

(...) dürfte eine der unerfreulichsten Zahlen, die PISA zu Tage gefördert hat, die starke Mehrheit deutscher Kinder sein, die davon berichten, dass sich kein Mensch, weder Eltern noch Lehrer, für das interessiert, was sie in der Schule erreicht oder verpatzt haben. Sie wissen nicht und lernen nicht, was Leistung ist, wozu sie dient, wie viel sie wert ist, warum man sie schätzt und dass sie Freude macht. (S. 178)

Adam behauptet auch, dass die Schule kaum eine Chance hat, Schwächen im Elternhaus auszugleichen – auch wenn dies oft von ihr erwartet wird. Das Elternhaus hingegen spielt im positiven wie im negativen Sinn eine sehr große Rolle und wird umso wichtiger, je schlechter die Schule ist. So scheinen die Erwartungen der Eltern an die Kinder oft entscheidend zu sein – und diese unterscheiden sich nach Hattie (1992) und einer Studie von M. L. Kohn (1959) je nach Schicht. So legen nach Kohn Eltern aus der Ober- und Mittelschicht signifikant mehr Wert darauf, dass ihre Kinder Verantwortung und Selbstkontrolle zeigen, sich mit anderen beratschlagen und dass sie sich fragen, wie und warum Dinge passieren; Eltern aus der Unterschicht ist es jedoch wichtiger, dass ihre Kinder gute Manieren zeigen, sauber gekleidet sind, den Anweisungen ihrer Eltern folgen und gute Schüler sind. Kohn schlussfolgert hieraus, dass in den oberen Schichten der Fokus auf der Selbstbestimmung der Kinder liegt, bei den niedrigeren Schichten die externale Erscheinung zentraler ist. Auch Boocock (1972, S. 60ff) spricht von gänzlich verschiedenen Erwartungshaltungen der Eltern an die Kinder: Die von ihm zitierte Boston-Harvard-Mobility Studie nach Kahl (1953) hat gezeigt, dass Jungen, die aus sozial schlechter gestellten Elternhäusern waren, nur dann den Ehrgeiz hatten, das *College* zu besuchen, wenn ihre Eltern wollten, dass die Söhne es einmal besser haben sollten. Jungen von Eltern, die sich mit dem geringen Status zufrieden gaben, hatten keinen Ansporn höhere Schulen zu besuchen. Demnach sollte die Förderung sozial schwacher Schüler – eventuell in Ganztagschulen oder auch in alternativen Konzepten wie beispielsweise dem offenen Unterricht – vorangetrieben werden, da hier oftmals der Ansporn von Seiten der Eltern fehlt.

In der Hoffnung, dem Leser im Rahmen dieser Untersuchung anregende und wertvolle Informationen zum Feld der Schulleistungstests und deren Einflussfaktoren gegeben zu haben, fordere ich Interessierte auf, sich selbst Gedanken darüber zu machen, wie im Feld der Bildungspolitik weiter geforscht und kritisch Stellung genommen werden kann.

5. Literaturverzeichnis

- Adam, K. (2002). *Die deutsche Bildungsmisere*. Berlin: Econ Ullstein List.
- Alexander, K. L., Entwisle, D. R., & Bedinger, S. D. (1994). When expectations work: Race and socioeconomic differences in school performance. *Social Psychology Quarterly*, 57, 283-299.
- American Psychological Association. (1995). *Publication manual of the American Psychological Association (5th ed.)*. Washington, DC: Author.
- Anton, W. D., & Klisch, M. C. (1995). Perspectives on mathematics anxiety and test anxiety. In C. D. Spielberger & P. R. Vagg (Eds.), *Test anxiety: Theory, assessment and treatment* (pp. 93-113). Washington, DC: Taylor & Francis.
- Araki, N. (1992). Test anxiety in elementary school and junior high school students in Japan. *Anxiety, Stress and Coping*, 5, 205-215.
- Artelt, C., Schiefele, U., & Schneider, W. (2001). Predictors of reading literacy. *European Journal of Psychology of Education*, 16, 363-383.
- Baer, A. (2002). „PISA“ und die Folgen: Deutsche Bildungspolitik in der Schräglage. Frankfurt a. M.: Bildungsmedien e.V.
- Baumert, J., Bos, W., Lehmann, R. H. (Eds.). (2000). *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematisch-naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., & Demmrich, A. (2001). Test motivation in the assessment of student skills: The effect of incentives on motivation and performance. *European Journal of Psychology of Education*, 16, 441-462.
- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Stanat, P., Tillmann, K.-J., Weiß, M. (Eds.). (2001). *PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., & Schümer, G. (2001). Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. In J. Baumert et al. (Eds.),

-
- PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schüler im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.
- Bester, G. (1988). Die verband tussen die selfkonsep van die wiskundeleerling en sy prestasie in wiskunde. (The relationship between the self-concept of the mathematics learner and his achievement in mathematics.) *South African Journal of Education*, 8, 165-170.
- Betz, N. E. (1978). Prevalence, distribution, and correlates of math anxiety in college students. *Journal of Counseling Psychology*, 25, 441-448.
- Birenbaum, M., & Nasser, F. (1994). On the relationship between test anxiety and test performance. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 27, 293-232.
- Boocock, S. S. (1972). *An introduction to the sociology of learning*. New York: Mifflin.
- Brickenkamp, R. (1962). *Aufmerksamkeits-Belastungs-Test: Handanweisung d-2*. Oxford, England: Hogrefe.
- Brookover, W. B. (1965). Self-concept of ability and school achievement II. Improving academic achievement through students' self-concept enhancement. *U.S. Office of Education, Cooperative Research Project No. 1636*. East Lansing: Office of Research and Publication, Michigan State University.
- Calsyn, R. S., & Kenny, D. A. (1977). Self-concept of ability and perceived evaluation of others: Cause or effect of academic achievement? *Journal of Educational Psychology*, 69, 136-145.
- Cox, F. N., & Hammond, S. B. (1964). Educational streaming and anxiety in children. In E. Gaudry & C. D. Spielberger (Eds.), *Anxiety and educational achievement* (pp. 44-48). London: Wylie.
- Crocker, L., Schmitt, A. & Tang, L. (1988). Test anxiety and standardized achievement test performance in the middle school years. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 20, 149-157.

- Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52, 281-302.
- Culler, R. E., & Holahan, C. J. (1980). Test anxiety and academic performance: The effects of study-related behaviors. *Journal of Educational Psychology*, 72, 16-20.
- Cunningham, W. G., & Sanzo, T. D. (2002). Is high-stakes testing harming lower socioeconomic status schools? *NASSP Bulletin*, 86, 62-75.
- Demo, D. H., & Savin-Williams, R. C. (1983). Early adolescent self-esteem as a function of social class: Rosenberg and Pearlin revisited. *American Journal of Sociology*, 88, 763-774.
- Deusinger, I. M. (1986). *Die Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN)*. Göttingen: Hogrefe.
- Durham, C. C., Locke, E. A., Poon, J. M. L., & McLeod, P. L. (2000). Effects of group goals and time pressure on group efficacy, information-seeking strategy, and performance. *Human Performance*, 13, 115-129.
- Eady, S. (1999). An investigation of possible correlation of general anxiety with performance in eleven-plus scores. *Educational Psychology*, 19, 347-360.
- English, H. B., & English, A. C. (1958). *A comprehensive dictionary of psychological and psychoanalytical terms*. New York: Longmans, Green.
- Forschung aktuell (2003). Lernen will gelernt sein. *Max-Planck-Forschung*, 03/2003, 10-11.
- Francesco, E. (1960). The verbal power test of concept equivalents (VPT). *Journal of Psychology*, 49, 213-216.
- Franz, K., & Payrhuber, F.-J. (Eds.). (2002). *Lesen heute: Leseverhalten von Kindern und Jugendlichen und Leseförderung im Kontext der PISA-Studie*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Freedman, J. L., & Edwards, D. R. (1988). Time pressure, task performance and enjoyment. In J. E. McGrath (Ed.), *The social psychology of time: New perspectives* (pp.113-133). Newbury Park: Sage.

- French, J. W. (1962). Effect of anxiety on verbal and mathematical examination scores. *Educational and Psychological Measurement*, 22, 553-563.
- Gehring, T. (2000). Pisa-Studie. *Tagesspiegel*, 2000, March 17.
- Graebe, S. (1992). Angst und Leistung. *Europäische Hochschulschriften (Vol. 389)*. Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- Guida, F. V., & Ludlow, L. H. (1989). A cross-cultural study of test anxiety. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 20, 178-190.
- Haenisch, H. (1998). Warum TIMSS nicht geeignet ist, etwas über die Leistungsfähigkeit deutscher Schulen auszusagen: *GGG aktuell (Gemeinnützige Gesellschaft Gesamtschule e.V.)*.
- Hagtvet, K. A., & Backer Johnson, T. (Eds.). (1992). *Advances in test anxiety research*. Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Haider, G., & Reiter, C. (Eds.). (2001). *PISA 2000: Nationaler Bericht*. Innsbruck: StudienVerlag.
- Hansford, B. C., & Hattie, J. A. (1982). The relationship between self and achievement/performance measures. *Review of Educational Research*, 52, 123-142.
- Hattie, J. (1992). *Self-concept*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Helmke, A., & Schrader, F.-W. (2001). Determinanten der Schulleistung. In D. H. Rost (Ed.), *Handwörterbuch der pädagogischen Psychologie* (pp. 60-67). Weinheim: Beltz.
- Hodge, G. M., McCormick, J., & Elliott, R. (1997). Examination-induced distress in a public examination at the completion of secondary schooling. *British Journal of Educational Psychology*, 67, 185-197.
- Hollingshead, A. B., & Redlich, F. C. (1958). *Social class and mental illness: A community study*. Oxford, England: Wiley.

- Huber, H. (2003, June 25). *Schule macht Angst: Kinder sorgen sich mehr um ihre Noten als um Krieg*. Retrieved June 26, 2003, from <http://www.taz.de/pt/2003/06/25/a0194>
- Janke, W., & Dietsch, P. (n.d.). *Beurteilungsskalen für den Arzt*. Retrieved from I. M. Deusinger (1984), *Die Frankfurter Selbstkonzeptskalen (FSKN)*. Göttingen: Hogrefe.
- Jones, S. (1973). Self and interpersonal evaluation. *Psychological Bulletin*, 79, 185-199.
- Kahl, J. A. (1953). Educational and occupational aspirations of `common man` boys. *Harvard Educational Review*, 23, 186-203.
- Keitel, C., & Kilpatrick, J. (1998). Mathematikunterricht zwischen Wissenschaft und Politik: Rationalität und Irrationalität internationaler vergleichender Studien. *Neue Sammlung*, 38, 513-532.
- Klieme, E., Köller, O., & Stanat, P. (2001). TIMSS und PISA: Von der Untersuchung fachlichen Lernens zur Analyse allgemeiner Kompetenzentwicklung. *Journal für Schulentwicklung*, 2, 18-36.
- Klieme, E., & Stanat, P. (2002). Zur Aussagekraft internationaler Schulleistungsvergleiche: Befunde und Erklärungsansätze am Beispiel von PISA. *Bildung und Erziehung*, 55, 25-44.
- Köhler, H. (1993). Lebendiger Mathematikunterricht – doch dann schlägt die Klassenarbeit zu! *Mathematik in der Schule*, 31, 337-347.
- Köhler, H. (1999). *Pädagogische Miniaturen: Ein Kaleidoskop an Denkanstößen zum Mathematikunterricht*. Stuttgart: Klett.
- Kohn, A. (1994). *The truth about self-esteem*. Retrieved August 18, 2003, from <http://www.alfiekohn.org/teaching/tase.htm>
- Kohn, A. (1999a). *Punished by rewards: The trouble with gold stars, incentive plans, A`s, praise and other bribes*. Boston: Houghton Mifflin.
- Kohn, A. (1999b). *The schools our children deserve: Moving beyond traditional classrooms and tougher standards*. Boston: Houghton Mifflin.

- Kohn, A. (2000a, September 27). Standardized testing and its victims. *Education Week* [On-line]. Retrieved July 9, 2003, from <http://www.edweek.org/ew/ewstory.cfm?slug=04.kohn.h20>
- Kohn, A. (2000b). *The case against standardized testing: Raising the scores, ruining the schools*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Kohn, M. L. (1959). Social class and parental values. *American Journal of Sociology*, 64, 337-351.
- Kondas, A. (1967). Reduction of examination anxiety and `stage-fright` by group desensitization and relaxation. *Behaviour Research and Therapy*, 5, 275-281.
- Lehmann, R. H., Peek, R., Pieper, I., & Stritzky, R. v. (1995). *Leseverständnis und Lesegewohnheiten deutscher Schüler und Schülerinnen*. Weinheim: Beltz.
- Lehmann, R. H. (2001, December 12). Unser Schulsystem verstärkt soziale Nachteile. *taz*, 6642, 14.
- Lewis, M., & Miller, S. M. (Eds.). (1990). *Handbook of developmental psychopathology*. New York: Plenum Press.
- Lind, G. (2004). *Effektstärken: Statistische versus praktische und theoretische Bedeutsamkeit*. University of Konstanz.
- Lipitz, J. (1984). *Successful schools for young adolescents*. Brunswick, NJ: Transaction Books.
- Loddenkemper, H., & Schier, N. (1979). *Leistung und Angst in der Schule*. Paderborn: Ferdinand Schöningh.
- Maqsd, M. (1993). Academic self-concept: Its relations to sex, age, socio-economic status and scholastic achievement. *Acta Academica*, 25, 101-117.
- Maruyuma, G., Rubin, R., & Kingsbury, G. G. (1981). Self-esteem and educational achievement: Independent constructs with a common cause? *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 962-975.

- Mboya, M. M. (1989). The relative importance of global self-concept and self-concept of academic ability in predicting academic achievement. *Adolescence, 24*, 39-46.
- McDonald, A. S. (2001). The prevalence and effects of test anxiety in school children. *Educational Psychology, 21*, 89-101.
- McGrath, J. (Ed.). (1988). *The social psychology of time: New Perspectives*. Newbury Park: Sage.
- Microsoft Encarta Enzyklopädie Professional 2004 [Computer software]. Microsoft Corporation.
- Morris, L. W., & Liebert, R. M. (1970). Relationships of cognitive and emotional components of test anxiety to physiological arousal and academic performance. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 35*, 332-337.
- Mueller, C. W., & Parcel, T. L. (1981). Measures of socioeconomic status: Alternatives and recommendations. *Child Development, 52*, 13-30.
- Naveh-Benjamin, M., McKeachie, W. J., & Lin, Y.-G. (1987). Two types of test-anxious students: Support for an information processing model. *Journal of Educational Psychology, 79*, 131-136.
- Nickel, H., & Schlüter, P. (1970). Angstwerte bei Hauptschülern und ihr Zusammenhang mit Leistungs- sowie Verhaltensmerkmalen, Lehrerurteil und Unterrichtsstil. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 2*, 125-136.
- Nottelmann, E. D. & Hill, D. T. (1977). Test anxiety and off-task behavior in evaluative situations. *Child Development, 48*, 225-231.
- OECD (1998, September 21). The PISA assessment frameworks – an overview. On G. Lind [CD], *Evaluation von Methoden und Maßnahmen im Bildungsbereich: Seminarreader 2003*.
- OECD (Ed.). (1999). *Measuring student knowledge and skills. A new framework for assessment*. Paris: OECD Publications.
- OECD (Ed.). (2001). *Lernen für das Leben: Erste Ergebnisse der internationalen Schulleistungsstudie PISA 2000*. Paris: OECD Publications.

- OECD (Ed.). (2002). *Manual for the PISA 2000 database*. Paris: OECD Publications.
- Oelkers, J. (2003). *Wie man Schule entwickelt. Eine bildungspolitische Analyse nach PISA*. Weinheim: Beltz.
- Oostdam, R., & Meijer, J. (2003). Influence of test anxiety on measurement of intelligence. *Psychological Reports, 92*, 3-20.
- Ornstein, A. C., & Levine, D. U. (1989). Social class, race, and school achievement: Problems and prospects. *Journal of Teacher Education, 20*, 17-23.
- Oswald, W. D., & Fleischmann, U. (1986). *Nürnberger Alters-Beobachtungs-Skala (NAB)*. Göttingen: Hogrefe.
- Payne, B. D., Smith, J. E., & Payne, D. A. (1983). Sex and ethnic differences in relationships of test anxiety to performance in science examinations by fourth and eighth grade students: Implications for valid interpretations of achievement test scores. *Educational and Psychological Measurement, 43*, 267-270.
- Pottebaum, S. M., Keith, T. Z., & Ehly, S. W. (1986). Is there a causal relation between self-concept and academic achievement? *Journal of Educational Research, 79*, 140-144.
- Purkey, W. W. (1970). *Self concept and school achievement*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Purkey, S. C., & Smith, M. S. (1983). Effective schools: A review. *Elementary School Journal, 83*, 427-452.
- Reiss, A. J. Jr. (1961). *Occupations and social status*. New York: Free Press of Glencoe.
- Richardson, F., & Suinn, R. (1972). The mathematics anxiety rating scale: Psychometric data. *Journal of Counseling Psychology, 19*, 551-554.
- Rogers, C., Smith, M., & Coleman, J. (1978). Social comparison in the classroom: The relation between academic achievement and self-concept. *Journal of Educational Psychology, 70*, 50-57.

- Rosenberg, M., & Pearlman, L. I. (1978). Social class and self-esteem among children and adults. *American Journal of Sociology*, 84, 53-77.
- Rost, D. H. (2001). *Handwörterbuch der pädagogischen Psychologie*. Weinheim: Beltz.
- Rost, D. H., & Schermer, F. J. (2001). Leistungsängstlichkeit. In D. H. Rost (Ed.), *Handwörterbuch der pädagogischen Psychologie* (pp. 298-304). Weinheim: Beltz.
- Rubin, R. A., Dorle, J., & Sandidge, S. (1977). Self-esteem and school performance. *Psychology in Schools*, 14, 503-507.
- Rüttgers, J. (n.d.). *Leistung und Fähigkeit entscheiden: Gerechtigkeit lässt sich nicht durch staatliches Handeln schaffen*. Retrieved August, 19, 2003, from http://www.fr-aktuell.de/ressorts/nachrichten_und_politik/debatte/?cnt=272028
- Sacks, P. (1999). *Standardized minds*. Cambridge, Ma.: Perseus Publishing.
- Sarason, I. G. (1959). Intellectual and personality correlates of test anxiety. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 59, 272-275.
- Sarason, I. G. (1963). Critique and notes: Test anxiety and intellectual performance. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66, 73-75.
- Sarason, I. G. (1984). Stress, anxiety, and cognitive interference: Reactions to stress. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 929-938.
- Sarason, S. B., Davidson, K. S., Lighthall, F. F., & Waite, R. R. (1958). Test anxiety scale for children. *Child Development*, 29, 105-114.
- Sarason, S. B., Davidson, K. S., Lighthall, F. F., Waite, R. R., & Ruebush, B. K. (1971). *Angst bei Schulkindern*. Stuttgart: Klett.
- Sarason, S. G. (Ed.). (1980). *Test anxiety: Theory, research, and application*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sarnoff, I., Sarason, S. B., Lighthall, F. F., & Davidson, K. S. (1959). Test anxiety and the `eleven-plus` examination. *British Journal of Educational Psychology*, 29, 9-16.

- Scheirer, M. A., & Kraut, R. E. (1979). Increase in educational achievement via self-concept change. *Review of Educational Research, 49*, 131-150.
- Schmidt, C. M., & Fertig, M. (2003). Genaueres Hinsehen lohnt. Die Determinanten des Abschneidens deutscher Schüler an der PISA 2000-Studie. *Forschung & Lehre, 6*, 313-315.
- Schwarzer, C., & Seipp, B. (Eds.). (1987). Trends in European research. In L. Rössner (Ed.), *Braunschweiger Studien zur Erziehungs- und Sozialarbeitswissenschaft (Vol. 20)*. Braunschweig: Jürgen Blankenstein.
- Schwarzer, R. (1975). Schulangst und Lernerfolg. In K. J. Klauer & H.J. Kornadt (Eds.), *Studien zur Lehrforschung (Vol. 12)*. Düsseldorf: Pädagogischer Verlag Schwann.
- Schwarzer, R. (1981). Schulangst in Beziehung zur Klassenstufe und Schulart. *Psychologie in Erziehung und Unterricht, 28*, 1-6.
- Seipp, B. (1991). Anxiety and academic performance: A meta-analysis of findings. *Anxiety Research, 4*, 27-41.
- Shaughnessy, J. J. (1979). Confidence-judgement accuracy as a predictor of test performance. *Journal of Research in Personality, 13*, 505-514.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research, 46*, 407-441.
- Smith, L. F. (2002). The effects of confidence and perception of test-taking skills on performance. *North American Journal of Psychology, 4*, 37-51.
- Song, I., & Hattie, J. (1984). Home environment, self-concept, and academic achievement: A causal modelling approach. *Journal of Educational Psychology, 76*, 1269-1281.
- Spears, W. D., & Deese, M. E. (1973). Self-concept as cause. *Educational Theory, 23*, 144-152.
- Spielberger, C. D., & Vagg, P. R. (Eds.). (1995). *Test anxiety: Theory, assessment, and treatment*. Washington, DC: Taylor & Francis.
- Stein, U. (2003). *Pisa-Alarm*. Oldenburg: Lappan.

- Stern, E., & Hardy, I. (2002). Schulleistungen im Bereich der mathematischen Bildung. In F. E. Weinert (Ed.), *Leistungsmessungen in Schulen* (pp. 153-168). Weinheim: Beltz.
- Stiftung Lesen (Ed.). (1990). *Lesen im internationalen Vergleich*. Mainz: Rhein Hessische Druckwerkstätte.
- Sud, A., & Katoch, S. (1994). Cognitions of test anxious students during an actual test situation. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 20, 23-30.
- Tobias, S. (1992). The impact of test anxiety theory: A cognitive process approach. In K. A. Hagtvet & T. Backer Johnson (Eds.), *Advances in test anxiety research* (pp. 18-31). Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Trusty, J., & Peck, H. I. (1994). Achievement, socioeconomic status and self-concepts of fourth-grade students. *Child Study Journal*, 24, 281-299.
- Wahlstrom, M., & Boersma, F. J. (1968). The influence of test-wiseness upon achievement. *Educational and Psychological Measurement*, 28, 413-420.
- Walter, H. (1977). *Angst bei Schülern*. München: Goldmann.
- Warner, W. L., Meeker, M., & Eells, K. (1949). *Social class in America; A manual of procedure for the measurement of social status*. Oxford, England: Science Research Associates.
- Weinert, F. E. (2002). *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim: Beltz.
- White, K. R. (1982). The relation between socio-economic status and academic achievement. *Psychological Bulletin*, 91, 461-481.
- Wieczerkowski, W., Nickel, H., Janowski, A., Fittkau, B., & Rauer, W. (1974). *Angstfragebogen für Schüler (AFS)*. Braunschweig: Georg Westermann.
- Wigfield, A., & Eccles, S. (1990). Test anxiety in school setting. In M. Lewis & S. M. Miller (Eds.), *Handbook of developmental psychopathology* (pp.237-247). New York: Plenum Press.

- Wilkinson, S. M. & Burke, J. P. (1984). Ethnicity, socioeconomic status, and self-concept: Effects on academic performance. *Journal of Instructional Psychology, 11*, 203-210.
- Wiltfang, G. L., & Scarbecz, M. (1990). Social class and adolescents' self-esteem: Another look. *Social Psychology Quarterly, 53*, 174-183.
- Wylie, R. C. (1961). *The self-concept: A critical survey of pertinent research literature*. Lincoln: The University of Nebraska Press.
- Zeidner, M., & Nevo, B. (1992). Test anxiety in examinees in a college admission testing situation: Incidence, dimensionality, and cognitive correlates. In K. A. Hagtvet & T. Backer Johnson (Eds.), *Advances in test anxiety research* (pp. 288-303). Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Zigler, E., Abelson, W. D., & Seitz, V. (1973). Motivational factors in the performance of economically disadvantaged children in the Peabody Vocabulary Test. *Child Development, 44*, 294-303.
- Zimbardo, P. G. (1995). *Psychologie*. Berlin: Springer.

6. Verzeichnis des Anhangs und Anhang

Brief an die kontaktierten Schulen (anonymisierte Vorlage)	A	S. 75
Brief an die Eltern der teilnehmenden Klassen	B	S. 76
Erläuterungen für die Mathematiklehrer	C	S. 77
Vortest		
• Instruktion mit geringem Druck	D	S. 80
• Instruktion mit höherem Druck	E	S. 81
• Einstufung der Aufgaben durch die Teilnehmer	F	S. 82
Test der Hauptbefragung		
• Deckblatt ohne Druck	G	S. 83
• Deckblatt mit Druck	H	S. 84
• Aufgaben	I	S. 85
▪ Terrasse		S. 85
▪ Pizzas		S. 85
▪ Bauernhöfe		S. 86
▪ Formen		S. 87
▪ Äpfel		S. 88
▪ Dreiecke		S. 89
• Empfinden des Leistungsdrucks und Einstufung der Aufgaben durch den Teilnehmer	J	S. 90
• Fragebogen zur Erfassung der allgemeinen Selbstwert- schätzung	K	S. 91
• Fragebogen zur Erfassung der Prüfungsangst und Erfassung spezieller Selbstkonzepte	L	S. 92
• Student Questionnaire	M	S. 94

Anhang A

Prof. Dr. Georg Lind
 Fachbereich Psychologie
 Universität Konstanz
 78457 Konstanz
 Tel.: +49-7531 88-2895
 Fax: +49-7531 88-2899
 E-mail: Georg.Lind@uni-konstanz.de



Oktober 2003

An den Leiter der Schule XX
 Adresse

Sehr geehrte Damen und Herren,

für ein Forschungsprojekt der Universität Konstanz bitte ich Sie um die Genehmigung zur Durchführung einer kleinen Untersuchung in ein oder zwei achten (neunten) Klassen Ihrer Schule.

Die oft diskutierte PISA Studie hinterlässt nicht nur ein schlechtes Gefühl bei den meisten Forschern und Lehrern, sondern auch einigen Aufklärungsbedarf. Wie kommt es zu unterschiedlichem Abschneiden in solchen Schulleistungstests? Verweisen sie vor allem oder gar nur auf verschiedene Fähigkeitsniveaus der Schüler und Schülerinnen und darauf, wie gut diese von den Schulen vermittelt werden, oder drücken sich darin auch – oder vielleicht sogar stark – eine unterschiedliche Widerstandskraft gegen Stress, Verunsicherung und Druck allgemein aus, und hat dies weniger mit der Schule als mit der sozialen Lage der Kinder zu tun? Für letztere These gibt es einige handfeste Hinweise. Leistungen in Tests scheinen höher mit der sozialen Herkunft zu korrelieren als herkömmliche Noten.

Ich möchte mit einer Serie von Untersuchungen dazu beitragen, die vermuteten Wirkmechanismen aufzuklären und so diese Fragen besser beantworten zu können. In der gegenwärtigen Untersuchung, die ich zusammen mit Frau Mirna Loy durchführe möchte ich diese Wirkmechanismen nicht, wie oft der Fall, im Labor, sondern **vor Ort**, im Klassenzimmer untersuchen. Wir wollen u.a. untersuchen, wie sich Zeitlimits, die bei Schulleistungstests üblich sind, im Vergleich zum Notendruck auf die Lösungen auswirken, und ob dabei unterschiedliche „support“-Bedingungen im Elternhaus ein Rolle spielen.

Dazu möchte ich Schülern der 8. Klasse einen Mathematik-Test und einen Fragebogen vorlegen, den wir eigens für diesen Zweck entwickelt haben. Der Test wurde voreprobt und mit Fachlehrern besprochen.

Der Zeitraum für diese Befragung liegt zwischen Mitte November und Mitte Dezember 2003. Die Durchführung des Tests wird nicht länger als eine Schulstunde pro Klasse in Anspruch nehmen.

Die Erfassung und Analyse der Daten erfolgt streng vertraulich. Weder die Namen der teilnehmenden Schüler und Schülerinnen noch der Name Ihrer Schule werden mit den Ergebnissen in Verbindung gebracht werden. Bei einem Teil der Schüler wird der Test in Absprache mit dem Fachlehrer zur Notengebung herangezogen werden. Die Namen werden anschließend auf den Testbögen weggeschnitten. Es werden keinerlei personen- oder institutionsbezogenen Daten elektronisch gespeichert oder ausgewertet.

Die Teilnahme Ihrer Schule ist uns wirklich sehr wichtig. Bitte scheuen Sie sich nicht, mich bei Fragen zu kontaktieren. Für den Fall, dass Sie eine Einverständniserklärung der Eltern für notwendig erachten, lege ich einen „Elternbrief“ bei, den Sie über die Schüler der teilnehmenden Klassen verteilen können.

Selbstverständlich werden Sie einen Bericht über die Ergebnisse dieser Untersuchung erhalten.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. Georg Lind

Anhang B

Prof. Dr. Georg Lind
Fachbereich Psychologie
Universität Konstanz
78457 Konstanz
Tel.: +49-7531 88-2895
Fax: +49-7531 88-2899
E-mail: Georg.Lind@uni-konstanz.de



Oktober 2003

An die Eltern der 8./9. Klassen der
Schule XX

Sehr geehrte Eltern,

für ein Forschungsprojekt der Universität Konstanz bitte ich um Ihre Zustimmung zur Teilnahme Ihres Kindes an einer kleinen Untersuchung in der Klasse.

Die oft diskutierte PISA Studie hinterlässt nicht nur ein schlechtes Gefühl bei den meisten Forschern und Lehrern, sondern auch einigen Aufklärungsbedarf. Wie kommt es zu unterschiedlichem Abschneiden in solchen Schulleistungstests? Verweisen sie vor allem oder gar nur auf verschiedene Fähigkeitsniveaus der Schüler und Schülerinnen und darauf, wie gut diese von den Schulen vermittelt werden, oder drücken sich darin auch – oder vielleicht sogar stark – eine unterschiedliche Widerstandskraft gegen Stress, Verunsicherung und Druck allgemein aus?

Ich möchte mit dieser Untersuchung dazu beitragen, diese und andere besser beantworten zu können.

Dazu werde ich Schülern der 8./9. Klasse einen Schulleistungs-Test und einen Fragebogen vorlegen, den wir eigens für diesen Zweck entwickelt haben. Der Test wurde voreprobt und mit Fachlehrern besprochen.

Der Zeitraum für diese Befragung liegt zwischen Mitte November und Mitte Dezember 2003. Die Durchführung des Tests wird nicht länger als eine Schulstunde pro Klasse in Anspruch nehmen.

Die Erfassung und Analyse der Daten erfolgt streng vertraulich. Weder die Namen der teilnehmenden Schüler und Schülerinnen noch der Name der Schule werden mit den Ergebnissen in Verbindung gebracht werden. Es werden keine personen- oder institutionsbezogenen Daten elektronisch gespeichert oder ausgewertet.

Die Teilnahme Ihres Kindes ist uns wirklich sehr wichtig. Bitte scheuen Sie sich nicht, mich oder Frau Loy bei Fragen zu kontaktieren.

Besten Dank!

Prof. Dr. Georg Lind

Anhang C

Erläuterungen für die Mathematiklehrer

Im Folgenden einige Erklärungen zum Fragebogen und Anmerkungen zur

Vorgehensweise in der Testsituation:

- Bitte behandeln Sie den Mathetest wie eine reguläre Mathearbeit! Auch wenn Sie die Ergebnisse hinterher nicht für die Benotung heranziehen können, so soll die Testsituation einer normalen Schularbeit entsprechen. Wenn die Schüler normalerweise einen Taschenrechner benutzen, so dürfen sie es auch bei diesen Aufgaben.
- Wir benötigen keinerlei personenbezogene Daten. Die Namen der Schüler sollen nur auf der ersten Seite des Mathetests eingetragen werden, damit den Schülern glaubhaft vermittelt werden kann, dass die Aufgaben vom Lehrer den entsprechenden Schülern zugeordnet werden können und somit eine individuelle Bewertung prinzipiell stattfinden kann!
- Gerne können Sie die Mathetests für sich auswerten. In diesem Fall tragen Sie die Punktezahl bitte in das Kästchen auf dem ersten Blatt mit dem Namen ein. Dieses Blatt trennen Sie bitte später vom Rest ab, bevor Sie den Fragebogen an die Universität zurückgeben. Dadurch wird sichergestellt, dass der Fragebogen, den wir weiterverarbeiten keine personenbezogenen Daten enthält. (Sollten Sie die Daten nicht für sich auswerten wollen, so trennen Sie das erste Blatt mit der Namensangabe bitte trotzdem vom restlichen Fragebogen ab, bevor die Unterlagen an uns übergeben werden.)
- Darüber hinaus wird nirgends nach dem Namen der Schüler gefragt. Der Datenschutz ist damit voll gewährt.
- Die Fragebogen der Schüler, deren Eltern nicht in die Teilnahme an unserer Untersuchung eingewilligt haben, brauchen Sie uns nicht zu geben. Dennoch sollen diese Schüler zusammen mit der restlichen Klasse die Matheaufgaben für Sie lösen, da es ja eine Art Klassenarbeit sein soll. Diese Schüler sind ausschließlich von den psychologischen Fragen im Anschluss an die Mathematikaufgaben und den Angaben zur Person befreit!

Instruktionen an die Schüler durch den Lehrer in der Testsituation

Bitte sagen Sie den Schülern folgendes ungefähr so:

„Heute machen wir den Mathetest einmal etwas anders als sonst. Ein paar Aufgaben waren so noch nicht dran. Ich will sehen, wer sie dennoch lösen kann. Am Ende gibt es noch ein paar Fragen. Aber erst umblättern, wenn ich es sage!“
Falls Nachfragen zur Benotung kommen, geben Sie bitte an, dass Sie die Aufgaben *bewerten* (das Wort Benotung muss umgangen werden, da es ja keine Noten geben wird und die Schüler nicht angelogen werden sollen) und dass Sie sich die Einzelleistungen ansehen und sich ein Bild des Schülers machen werden.

Weiter: „Bitte nur auf dem ersten Blatt vorne euren Namen angeben.“ (Das ist wichtig, damit die Anonymität nach Abtrennen des ersten Blattes voll gewährleistet ist.)

Die **ersten 3 Aufgaben** bis zum *gelben* Blatt sollen **ohne Zeitdruck**, aber innerhalb einer angemessenen Frist gelöst werden (ca. 12-15 Minuten?). Die Schüler sollen beim gelben Blatt warten, bis Sie ihnen sagen, wie es weiter geht.

Der **zweite Aufgabenteil** soll erst begonnen werden, wenn Sie das Zeichen dafür geben. Sagen Sie: „Jetzt kommt es darauf an, die Aufgaben möglichst schnell zu beantworten. Bitte umblättern und beginnen“ und nehmen mit Hilfe Ihrer Uhr oder einer Stoppuhr die Zeit.

Nach drei Minuten geben Sie den Schülern Bescheid, dass die Hälfte der Zeit zum Bearbeiten der Aufgaben um ist. Nach genau **sechs Minuten** bitte sagen: „Bitte jetzt die Matheaufgaben beenden. Auch wer noch nicht fertig ist, soll jetzt nicht mehr weitermachen und zu dem *Deckblatt des Schülerfragebogens* blättern.“

Bitte achten Sie darauf, dass alle dieses Deckblatt vor sich haben.

Als Erläuterung zum Deckblatt sagen Sie bitte den Schülern: „Jetzt kommen einige Fragen zum Thema Schule und Tests und dazu, wie Ihr dazu steht. Das ist der Fragebogen der Uni Konstanz, zu dem Ihr das Einverständnis eurer Eltern gebraucht habt. Bei wem es nicht vorliegt, kann sich auch still beschäftigen.“

Es ist wichtig, dass Sie sich an diese Anweisungen halten, damit die Untersuchungssituation mit derjenigen in anderen getesteten Klassen vergleichbar ist und nicht zu viel Varianz zwischen den Klassen herrscht (diese könnte unterschiedliche Ergebnisse hervorrufen).

Zusätzliche Information: Lösungen zum Mathetest

Für jede richtige Lösung der gesamten Aufgabe gibt es einen Punkt. Die maximale Punktzahl ist demnach 6 Punkte.

Lösungen

Aufgabe Terrasse:

$5,25 \cdot 3 \cdot 81 = 1275,75$. Benötigt werden also 1276 Fliesen.

(Richtig ist die Zahl 1275,75 oder 1276; falsche Rundung oder andere Ergebnisse geben keinen Punkt.)

Aufgabe Pizzas:

Bei der größeren Pizza erhält man mehr für sein Geld.

Begründung: die Fläche wächst quadratisch, der Preis „nur“ linear. D.h.: die Fläche wächst schneller als der Preis...

Es gibt den Punkt nur, wenn die Begründung auch richtig ist.

Aufgabe Bauernhöfe:

EF = 6 m.

Aufgabe Formen:

Die größte Fläche hat der Kreis.

Begründung: bei den anderen Formen sind Flächenteile ausgeschnitten/weggelassen/nicht ausgefüllt.

Es gibt den Punkt nur, wenn auch die Begründung richtig ist.

Aufgabe Äpfel:

$n^2 = 64 \rightarrow n = 8$.

Aufgabe Dreiecke:

Lösung d) ist richtig.

Bitte geben Sie uns Rückmeldung über Auffälligkeiten der Lösung, Besonderheiten jeder Art, die Ihnen auffallen. Auch Rückmeldung zu den Aufgaben ist sehr willkommen. (Jeder Hinweis über Probleme, Auffälligkeiten jeder Art und kritische Stellungnahmen helfen uns weiter, mögliche Erklärungen für das Abschneiden der Schüler zu finden!)

Vielen Dank, dass Sie an unserem Forschungsprojekt teilnehmen.

Anhang D

Liebe/r Teilnehmer/in!

An der Uni Konstanz wird ein Forschungsprojekt durchgeführt. Ich möchte Dich bitten, dabei mitzuwirken. Es geht um Mathematikaufgaben. Wir wollen herausfinden, ob Schüler Deines Alters sie lösen können.

Die Bearbeitung erfolgt anonym. Bitte schreibe nirgends Deinen Namen auf.

Es gibt sechs kurze Aufgaben. Bei einigen davon werden Dir Lösungen angeboten; kreuze hierbei bitte die Deiner Meinung nach richtige Antwort an.

Für die ersten drei Aufgaben hast Du eine bestimmte Zeit zur Verfügung. Nach diesen drei Aufgaben kommt ein buntes Blatt. Du sollst die Aufgaben erst mal nur bis dahin lösen. Ich sage dann nach der abgelaufenen Zeit „Stopp“ und Du legst bitte den Stift zur Seite. Danach (nach dem bunten Blatt) kommen dann drei Aufgaben, für die Du viel mehr Zeit zur Verfügung hast.

Nach den Matheaufgaben gibt es noch ein paar Fragen. Bitte antworte bei diesen Fragen mit der Antwort, die am ehesten auf Dich zutrifft.

Bearbeite die Aufgaben aufmerksam und fülle alles aus.

Vielen Dank für Deine Teilnahme!

Mirna Loy

Anhang E

Liebe/r Teilnehmer/in!

An der Uni Konstanz wird ein Forschungsprojekt durchgeführt. Ich möchte Dich bitten, dabei mitzuwirken. Es geht um Mathematikaufgaben. Wir wollen herausfinden, ob Du sie lösen kannst.

Die Bearbeitung erfolgt anonym. Bitte schreibe nirgends Deinen Namen auf.

Es gibt sechs kurze Aufgaben, die Du lösen musst. Bei einigen davon werden Dir Lösungen angeboten; kreuze hierbei bitte die Deiner Meinung nach richtige Antwort an.

Für die ersten drei Aufgaben hast Du eine bestimmte Zeit zur Verfügung. Nach diesen drei Aufgaben kommt ein buntes Blatt. Du sollst die Aufgaben erst mal nur bis dahin lösen. Ich sage dann nach der abgelaufenen Zeit „Stopp“ und Du legst bitte den Stift zur Seite. Danach (nach dem bunten Blatt) kommen dann drei Aufgaben, für die Du viel mehr Zeit zur Verfügung hast.

Nach den Matheaufgaben gibt es noch ein paar Fragen. Bitte antworte bei diesen Fragen mit der Antwort, die am ehesten auf Dich zutrifft.

Bitte nimm diese Aufgaben sehr ernst und streng dich besonders an: Du musst möglichst alle Aufgaben lösen.

Bearbeite die Aufgaben aufmerksam und fülle unbedingt alles aus.

Vielen Dank für Deine Teilnahme!

Mirna Loy

Anhang F

Bitte kreuze an, wie Du die Aufgaben einstuft:

Die Aufgaben waren schwer

- sehr ein wenig nicht so sehr gar nicht

Solche Aufgaben lösen wir auch in der Schule

- oft manchmal selten gar nicht

Diese Aufgaben kamen mir von der Art bekannt vor (behandeln wir öfter im Unterricht). Falls Du Dich nicht an die Aufgaben erinnerst, kannst Du auch kurz zurückblättern.

- Terrasse
- Äpfel
- Bauernhöfe
- Dreiecke
- Pizzas
- Formen

Sonstige Anmerkungen zu den Aufgaben:

Anhang G

Schüler - Fragebogen

Projektleiter:

Prof. Dr. Georg Lind

Universität Konstanz

78457 Konstanz

Durchführung:

Mirna Loy

Brauneggerstr. 11

78462 Konstanz

Anhang H

Bewertung:

Matheaufgaben

Name: _____

Für die ersten drei Aufgaben kannst Du Dir Zeit lassen.
Nach diesen drei Aufgaben kommt ein gelbes Blatt.
Beim gelben Blatt warten bis ich erkläre, wie es weitergeht.

Viel Erfolg!

Anhang I

Aufgabe: Terrasse

Nick will die Terrasse seines neuen Hauses mit Fliesen auslegen. Die Terrasse ist 5,25 m lang und 3,00 m breit. Er braucht 81 Fliesen pro Quadratmeter.

Berechne, wie viele Fliesen Nick für die gesamte Terrasse benötigt.

Aufgabe: Pizzas

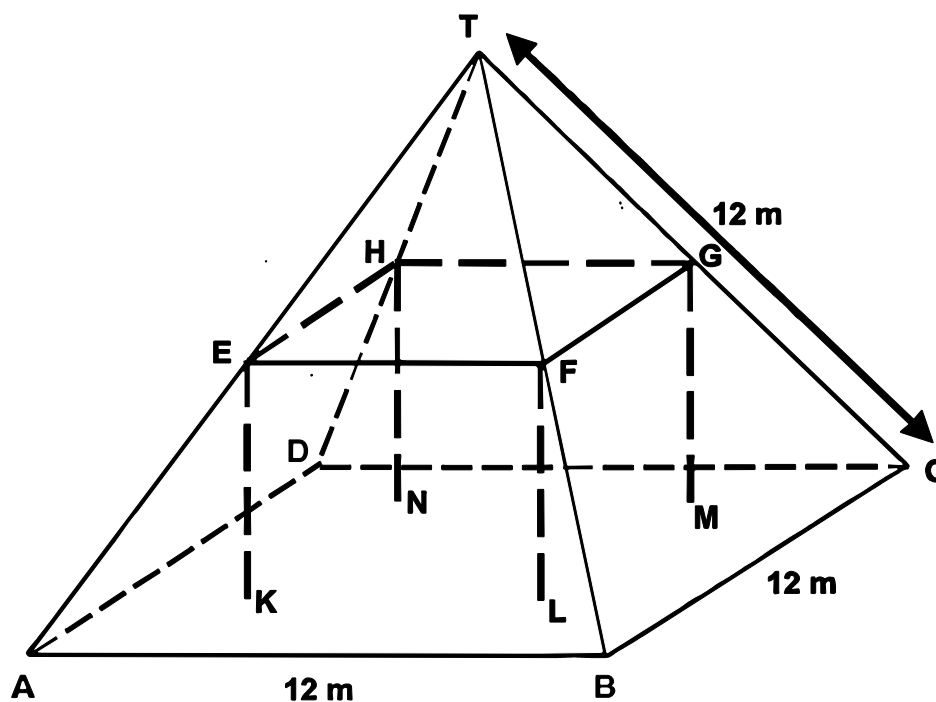
Eine Pizzeria bietet zwei runde Pizzas derselben Dicke in unterschiedlichen Größen an. Die kleinere hat einen Durchmesser von 30 cm und kostet 30 Zeds. Die größere hat einen Durchmesser von 40 cm und kostet 40 Zeds.

- **Bei welcher Pizza erhält man mehr für das Geld?**

- **Begründe Deine Antwort.**

Aufgabe: Bauernhöfe

Nachfolgend siehst Du eine Skizze mit den entsprechenden Maßen, die eine Schülerin vom Dach eines Bauernhauses gezeichnet hat.



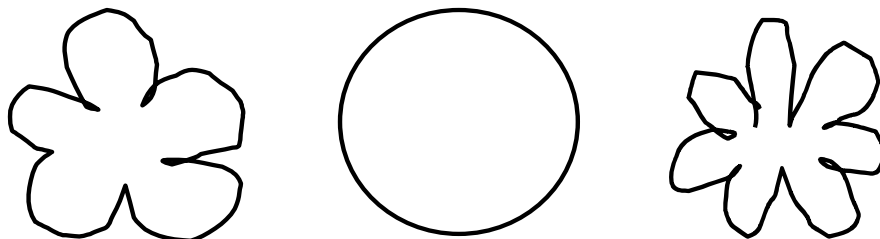
Der Dachboden, in der Skizze ABCD, ist ein Quadrat. Die Balken, die das Dach stützen, sind die Kanten eines Quaders (rechtwinkliges Prisma) EFGHKL MN. E ist die Mitte von AT, F ist die Mitte von BT, G ist die Mitte von CT und H ist die Mitte von DT.

Jede Kante der Pyramide in der Skizze misst 12 m.

Berechne die Länge von EF, einer der waagerechten Kanten des Quaders.

Die Länge von EF = _____ m.

Aufgabe: Formen



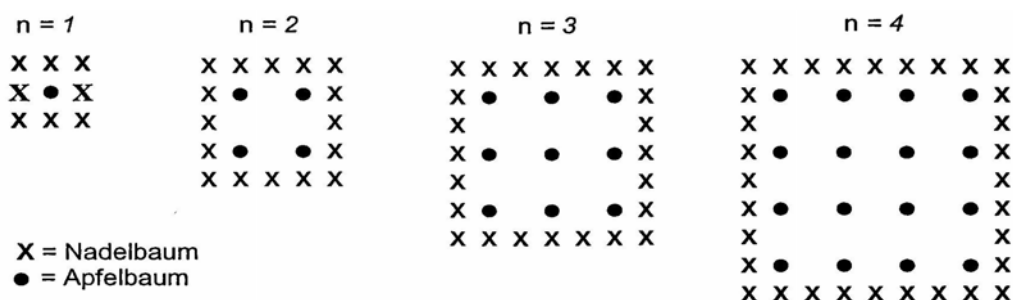
- **Welche dieser Figuren hat die größte Fläche?**

- **Erläutere Deine Antwort.**

Aufgabe: Äpfel

Ein Bauer pflanzt Apfelbäume an, die er in einem quadratischen Muster anordnet. Um diese Bäume vor dem Wind zu schützen, pflanzt er Nadelbäume um den Obstgarten herum.

Im folgenden Diagramm siehst Du das Muster, nach dem die Apfelbäume und Nadelbäume für eine beliebige Anzahl (n) von Apfelbaumreihen gepflanzt werden:



Es gibt zwei Formeln, die man verwenden kann, um die Anzahl der Apfelbäume und die Anzahl der Nadelbäume für das oben beschriebene Muster zu berechnen:

$$\text{Anzahl der Apfelbäume} = n^2$$

$$\text{Anzahl der Nadelbäume} = 8n$$

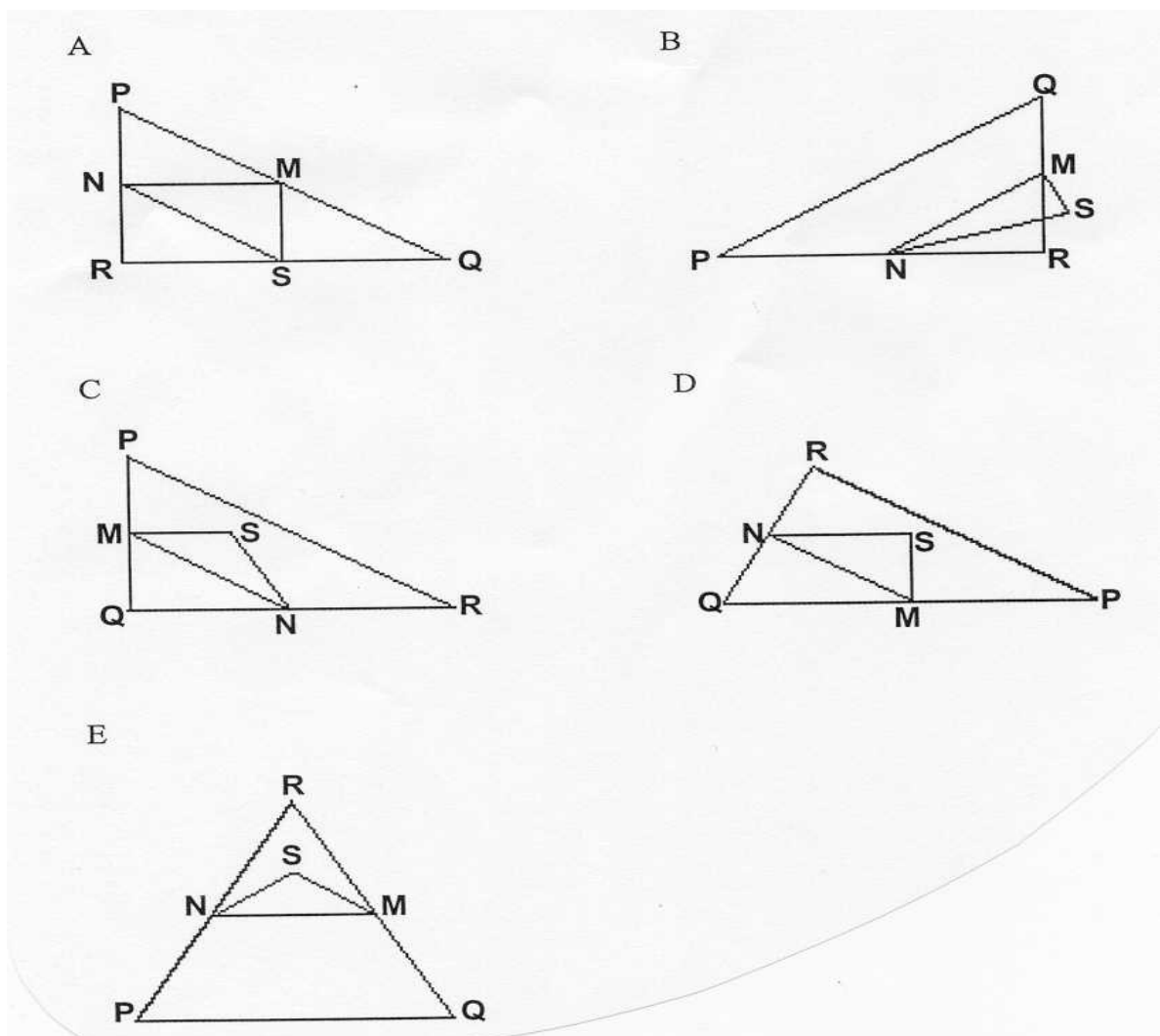
Wobei n die Anzahl der Apfelbaumreihen bezeichnet.

Es gibt einen Wert für n , bei dem die Anzahl der Apfelbäume gleich groß ist wie die Anzahl der Nadelbäume. Bestimme diesen Wert und gib an, wie Du ihn berechnet hast.

Aufgabe: Dreiecke

Kreise die Figur ein, die zur folgenden Beschreibung passt.

Das Dreieck PQR hat einen rechten Winkel in R. Die Strecke RQ ist kürzer als die Strecke PR. M ist Mittelpunkt der Strecke PQ und N ist Mittelpunkt der Strecke QR. S ist ein Punkt im Inneren des Dreiecks. Die Strecke MN ist länger als die Strecke MS.



Anhang J

Bitte kreuze kurz an, wie Du Dich beim Ausfüllen der Aufgaben gefühlt hast:

Ich habe mich auf die Aufgaben gefreut

- sehr ein wenig nicht so sehr gar nicht

Ich war aufgeregt

- sehr ein wenig nicht so sehr gar nicht

Ich war ängstlich

- sehr ein wenig nicht so sehr gar nicht

Es war und ist mir wichtig, gut bei den Aufgaben abzuschneiden

- sehr ein wenig nicht so sehr gar nicht

Bitte kreuze an, wie Du die Aufgaben einstuft:

Die Aufgaben waren schwer

- sehr ein wenig nicht so sehr gar nicht

Solche Aufgaben lösen wir auch in der Schule

- oft manchmal selten gar nicht

Sonstige Anmerkungen zu den Aufgaben:

Anhang K

Bitte lese jede der folgenden Aussagen sorgfältig durch und entscheide dann, in welchem Maß die Aussage auf Dich zutrifft oder nicht zutrifft.

Es gibt für Dich sechs verschiedene Antwortmöglichkeiten:

„trifft sehr zu“ (1), „trifft zu“ (2), „trifft etwas zu“ (3), „trifft eher nicht zu“ (4), „trifft nicht zu“ (5), „trifft gar nicht zu“ (6).

Bitte kreuze die für Dich zutreffende Zahl unter den entsprechenden Kästchen an.
Bitte beantworte alle Fragen.

	trifft sehr zu	trifft zu	trifft etwas zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu	trifft gar nicht zu
--	----------------------	--------------	-----------------------	-------------------------------	-----------------------	------------------------------

- | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Manchmal glaube ich, dass ich zu überhaupt nichts gut bin. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Ich bin ein Niemand. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Ich verachte mich. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Eigentlich bin ich mit mir ganz zufrieden. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Manchmal wünschte ich mir, ich wäre nicht geboren. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Ich wollte, ich könnte mehr Achtung vor mir haben. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. Manchmal fühle ich mich zu nichts nütze. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. Wenn ich mich mit anderen Menschen meines Alters vergleiche schneide ich eigentlich ganz gut ab. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9. Ich finde mich ganz in Ordnung. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. Ich bin zufrieden mit mir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Anhang L

Versuche bitte, die folgenden Sätze der Reihe nach so zu beantworten, wie es auf Dich zutrifft.

Bitte beantworte alle Sätze ehrlich. Überlege nicht lange und achte darauf, dass Du keinen Satz auslässt.

Hinter jedem Satz steht ein „stimmt“ oder „stimmt nicht“. Bitte kreuze das an, wovon Du meinst, dass es für Dich am ehesten zutrifft.

1. Ich habe Angst davor, dass überraschend eine Klassenarbeit geschrieben wird. stimmt stimmt nicht
2. Wenn ich aufgerufen werde und nach vorn kommen muss, habe ich immer etwas Angst, dass ich etwas Falsches sage. stimmt stimmt nicht
3. Nach einer Klassenarbeit habe ich immer wieder das Gefühl, dass ich so vieles falsch gemacht habe, was ich vorher konnte. stimmt stimmt nicht
4. Wenn eine Klassenarbeit geschrieben wird, vergesse ich oft Dinge, die ich vorher gut gelernt habe. stimmt stimmt nicht
5. Manchmal ist mir so, als ob die anderen in meiner Klasse alles viel besser können als ich. stimmt stimmt nicht
6. Ich mache mir oft Sorgen, ob ich auch versetzt werde. stimmt stimmt nicht
7. Wenn mein Name fällt, habe ich sofort ein beklemmendes Gefühl. stimmt stimmt nicht
8. Wenn wir eine Klassenarbeit schreiben weiß ich meistens schon von Anfang an, dass ich es doch nicht gut machen werde. stimmt stimmt nicht

-
9. Ich glaube, ich könnte in der Schule mehr leisten, wenn ich nicht so viel Angst vor Prüfungen und Arbeiten hätte. stimmt stimmt nicht
10. Schon wenn die Klassenarbeiten verteilt werden, bekomme ich starkes Herzklopfen. stimmt stimmt nicht
11. Manchmal wünsche ich mir, dass ich mir nicht so viel Sorgen über Klassenarbeiten machen würde. stimmt stimmt nicht
12. Wenn eine Klassenarbeit geschrieben wird, mache ich oft viele Fehler, weil ich zu viel Angst habe. stimmt stimmt nicht
13. Wenn geprüft wird, bekomme ich jedes Mal ein komisches Gefühl im Magen. stimmt stimmt nicht
14. Vor Klassenarbeiten bin ich immer aufgeregter. stimmt stimmt nicht
15. Ich habe bei Prüfungen immer Angst, dass ich schlechte Noten bekomme. stimmt stimmt nicht

Wie beurteilst Du selbst Deine Begabung für folgende Gebiete:

Sprachen

sehr begabt ein wenig begabt nicht so begabt gar nicht begabt

Kunst

sehr begabt ein wenig begabt nicht so begabt gar nicht begabt

Mathe

sehr begabt ein wenig begabt nicht so begabt gar nicht begabt

Sport

sehr begabt ein wenig begabt nicht so begabt gar nicht begabt

Anhang M

Wir möchten nun etwas über Dich und Deine Familie erfahren.

a) In welcher Klassenstufe bist Du? 8. Klasse 9. Klasse

b) Du bist weiblich männlich

c) Du bist _____ Jahre alt.

d) Was ist der Beruf Deiner Mutter?

e) Deine Mutter ist

- den ganzen Tag zu Hause (d.h., sie arbeitet zu Hause oder ist Hausfrau)
- halbtags beim Arbeiten
- ganztags berufstätig

f) Bitte nenne uns den Bildungsabschluss Deiner Mutter:

- Kein Schulabschluss
- Hauptschulabschluss
- Mittlere Reife
- Abitur
- Abgeschlossenes Studium

g) Was ist der Beruf Deines Vaters?

h) Dein Vater ist

- den ganzen Tag zu Hause (d.h., er arbeitet zu Hause oder kümmert sich um den Haushalt)
- halbtags beim Arbeiten
- ganztags berufstätig

i) Bitte nenne uns den Bildungsabschluss Deines Vaters:

- Kein Schulabschluss
- Hauptschulabschluss
- Mittlere Reife
- Abitur
- Abgeschlossenes Studium

j) Was war Deine letzte Zeugnisnote in Mathematik? _____ In Deutsch? _____