



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Diplomarbeit

Einfluss von leistungsbezogenen Vorurteilen (Stereotypen) gegenüber MigrantInnen auf
die schulische Leistung am Beispiel Mathematik

Verfasserin

Anela Srna

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2014

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Psychologie

Betreuer: Ass.-Prof. Dr. Marco Jirasko

An dieser Stelle möchte ich mich für die fachliche Unterstützung und Leitung bei Herrn Ass.-Prof. Dr. Marco Jirasko bedanken. Weiters danke ich den DirektorInnen, LehrerInnen und SchülerInnen, die diese Untersuchung erst möglich machten.

Ich bedanke mich zutiefst bei meiner Familie. Meinen Eltern Emina und Serfo Srna, die mich in meinem Leben auf unterschiedlichste Weise unterstützt haben, mir Mut zusprachen und immer vollstes Vertrauen in mich hatten. Ich danke meiner Schwester Aida, die immer an mich glaubte, mich auf andere Gedanken brachte und mich insbesondere in der Endphase an regelmäßige Pausen erinnerte.

Meinem Freund Arnes gilt besonderer Dank, der meine Erfolge und Misserfolge miterlebte, während der stressreichen Zeit immer hinter mir stand und mich motivierte.

Ein ganz großes Dankeschön gilt meinen Freundinnen, die mich unterstützten und aufmunterten.

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG.....	1
1 THEORETISCHER HINTERGRUND.....	3
1.1 Einflussfaktoren schulischer Leistungen.....	3
1.2 Leistungsunterschiede im Vergleich.....	6
1.3 Erklärungsansätze für Leistungsunterschiede	8
1.3.1 Fähigkeitsselbstkonzept.....	8
1.3.2 Mathematikangst.....	10
1.3.3 Sprache	10
1.3.4 Identität und Akkulturation.....	12
1.4 Stereotype.....	14
1.5 Stereotype-Threat.....	15
1.5.1 Reaktionen auf Stereotype Threat.....	18
1.5.1.1 Self-handicapping	18
1.5.1.2 Selbsterfüllende Prophezeiung.....	19
1.5.1.3 Disengagement und Desidentifikation	20
1.5.1.4 Avoidance of challenge	21
1.5.2 Vulnerabilität zu Stereotype Threat: Moderatorvariablen, die das Auftreten und Ausbleiben von <i>stereotype threat</i> erklären.....	21
1.5.2.1 Identifikation mit der stereotypisierten Gruppe.....	22
1.5.2.2 Herausforderung.....	24
1.5.2.3 Stigma-Bewusstsein	25
1.5.2.4 Domänenidentifikation – Identifikation mit dem relevanten Fähigkeitsbereich	26
1.5.2.5 Aufgabenschwierigkeit.....	27

1.6 Fragestellungen.....	29
1.6.1 Hauptfragestellung	29
1.6.2 Vertiefende Fragestellungen	30
1.7 Pilotstudie.....	32
2 METHODEN	35
2.1 Organisation.....	35
2.2 Untersuchungsdesign	35
2.3 Erhebungsinstrumente.....	37
2.3.1 Verkürzte Version des Subtests Matrizen des CFT 20-R – Grundintelligenztest Skala 2 - Revidierte Fassung	37
2.3.2 Priming und Erfassung der Ethnischen Identität	38
2.3.3 Mathematik - Test	40
2.3.4 Selbsteinschätzung und Arbeitshaltung	41
2.3.5 PFK 9-14 - Persönlichkeitsfragebogen	42
2.3.6 Erfassung des mathematischen Selbstkonzepts.....	43
2.3.7 Erfassung der Mathematikangst.....	44
2.3.8 Mathematikidentifikation.....	45
2.3.9 Stigma-Bewusstsein	46
2.3.10 Soziodemographische Variablen, Wahrnehmung von Stereotypen	48
3 ERGEBNISSE	49
3.1 Stichprobe	49
3.2 Logisches Denken (Verkürzter Subtest Matrizen des CFT 20-R).....	51
3.3 Experiment.....	52
3.4 Arbeitshaltung	56
3.5 Einflussfaktoren auf Mathematikleistung und Vulnerabilitätsfaktoren zum Stereotype Threat 57	

3.5.1	Mathematikidentifikation.....	57
3.5.2	Stigma-Bewusstsein.....	58
3.5.3	Ethnische Identität – MEIM	60
3.5.4	Mathematikangst.....	63
3.5.5	Wahrnehmung der Stereotype	63
3.6	Weiterführende Analysen.....	68
3.6.1	Fähigkeitsselbstkonzept	68
3.6.2	Selbsteinschätzung.....	70
3.6.3	Sprache	71
4	DISKUSSION.....	73
4.1	Ergebnisse der Untersuchung	73
4.2	Kritik und Schlussfolgerung.....	76
5	LITERATURVERZEICHNIS.....	79
	ANHANG A – ZUSAMMENFASSUNG	91
	ANHANG A - ABSTRACT.....	92
	ANHANG B - ABBILDUNGEN	93
	ANHANG C - TABELLEN.....	97
	ANHANG D - UNTERSUCHUNGSINSTRUMENTE	131
	ANHANG E - LEBENSLAUF	171

Einleitung

“ALL ANIMALS ARE EQUAL
BUT SOME ANIMALS ARE MORE EQUAL THAN OTHERS”

(Orwell, 1999, S. 77).

Bei der Betrachtung der heutigen Medien und im Alltag werden Menschen mit Migrationshintergrund oft über einen Problemdiskurs erwähnt.

Sie werden nicht nur als eine potentielle Bedrohung der nationalen Identität dargestellt, sie werden sogar oftmals für Kriminalität, Arbeitslosigkeit und die Ausbeutung des Sozialversicherungssystems verantwortlich gemacht (Rydgren, 2007).

Auch vor der Institution Schule machen diese negativen Bewertungen keinen Halt. Es konnte bereits in Schulbuchanalysen sowie in Workshops mit SchülerInnen festgestellt werden, dass die negative Bewertung von Migration in Büchern vordergründig ist (Hintermann, Markom & Weinhäupl, 2012). Ein Legasthenie-Test, bei welchem die Aufgabe darin besteht, das Wort „Enger“ und „Neger“ zu suchen und anschließend durchzustreichen, sorgt für jüngste Aufregung und pflastert die österreichischen Medien (Standard, 2014, Februar).

In Österreich stellen Personen mit Migrationshintergrund einen zunehmenden Bevölkerungsanteil dar. Im Jahr 2012 betrug der Bevölkerungsanteil der Personen mit Migrationshintergrund 18,9 % (Statistik Austria, 2013). Aufgrund der Globalisierung wird die zunehmende Multikulturalität als eine Chance wahrgenommen, zugleich steht man jedoch vor großen Herausforderungen, da Personen mit Migrationshintergrund niedrigere Bildungsabschlüsse erzielen. So sind SchülerInnen mit Migrationshintergrund seltener an maturaführenden Schulen, dagegen häufiger an Hauptschulen und an Sonderschulen vertreten (Statistik Austria, 2013).

Verdeutlicht wird diese Problematik bei der Betrachtung der Ergebnisse standardisierter Schulleistungsstudien, denn nach wie vor bestehen in Österreich merkliche Unterschiede zugunsten der SchülerInnen ohne Migrationshintergrund in Bezug auf den schulischen Erfolg (Stanat, Rauch & Segeritz, 2010).

Doch welche Faktoren sind für die Leistungsunterschiede verantwortlich?

Feststeht, dass SchülerInnen sehr häufig herkunftsgruppenspezifischen Stereotypen ausgesetzt sind, die sich nicht auf phänotypische Unterschiede oder stereotype Zuschreibungen von Persönlichkeitseigenschaften beschränken. Beispielsweise werden für das schwache Abschneiden in internationalen Schulleistungsstudien oftmals SchülerInnen mit Migrationshintergrund verantwortlich gemacht (Suchań, Wallner-Paschon & Schreiner, 2010). Die Erwartungshaltungen von LehrerInnen sowie anderer signifikanter Personen fallen für SchülerInnen mit Migrationshintergrund vergleichsweise niedriger aus.

In diesem Zusammenhang ist der Begriff *stereotype threat* zentral, welcher sich auf situative Einflüsse während der Leistungserbringung bezieht und zum Leistungseinbruch bei Personen, die Stereotypen ausgesetzt sind, führen kann. Weiters kann es zu langfristigen Konsequenzen kommen, die sich in der Beeinträchtigung des Selbstwertgefühls und der Selbstwirksamkeit der SchülerInnen (Schofield, Alexander, Bangs & Schauenburg, 2006) niederschlagen können.

In dieser Arbeit liegt der Fokus darauf, herauszufinden, welchen Einfluss Stereotype auf die schulische Leistung nehmen können und zugleich Faktoren zu erfassen, von denen es abhängt, ob *stereotype threat* überhaupt erlebt wird. In weiterer Folge kann man Überlegungen anstellen, wie man den vorhandenen Bildungsdisparitäten entgegen wirken kann.

1 Theoretischer Hintergrund

1.1 Einflussfaktoren schulischer Leistungen

Sauer und Gamsjäger (1996) definieren Schulleistung

als die einem gesellschaftlichen Auftrag folgende, durch die Institution Schule initiierte, sich in Prozeß und Produktmerkmale aufgliedernde, von Unterrichtsmaßnahmen (Lehrer), von Interaktionen (Lehrer-Schüler, Schüler-Schüler, Eltern-Schüler) und von persönlichen Aktivitäten und verschiedenen Fähigkeiten (Schüler) getragene Lernleistung eines Schülers, die nach unterschiedlichen Normen (individuell, gruppenbezogen oder lehrziel- bzw. kriteriumsorientiert) bewertet werden kann. (S. 73)

Helmke und Schrader (2001) bringen die Uneinheitlichkeit der Definitionen von Schulleistung hervor: „Unter Schulleistung kann sehr Unterschiedliches verstanden werden, z. B. Leistungen individueller Schüler und von Schulklassen (→ Mehrebenenanalyse), prozedurales oder deklaratives Wissen, fachspezifisches Wissen oder überfachliche Fähigkeiten (Metakognition, Lernstile und Lernstrategien und Intelligenz und Begabung“ (S. 81).

Oft wird synonym zu schulischen Leistungen von schulischen Kompetenzen gesprochen. Unter Kompetenzen versteht Weinert (2001) „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (S. 27-28).

In Abbildung 1 ist ein komplexes Schema der Schulleistungsdeterminanten von Helmke und Weinert (1997; zitiert nach Beck et al., 2008) zu sehen.

Individuelle Schülermerkmale, Merkmale des Unterrichts, des schulischen und außerschulischen Kontexts, des familiären Hintergrunds und auch der Medien und der

Peers sind die am häufigsten diskutierten Determinanten der Schulleistungen (Helmke & Weinert, 1997; Helmke & Schrader 2001a; zitiert nach Schrader & Helmke, 2009, S. 493).

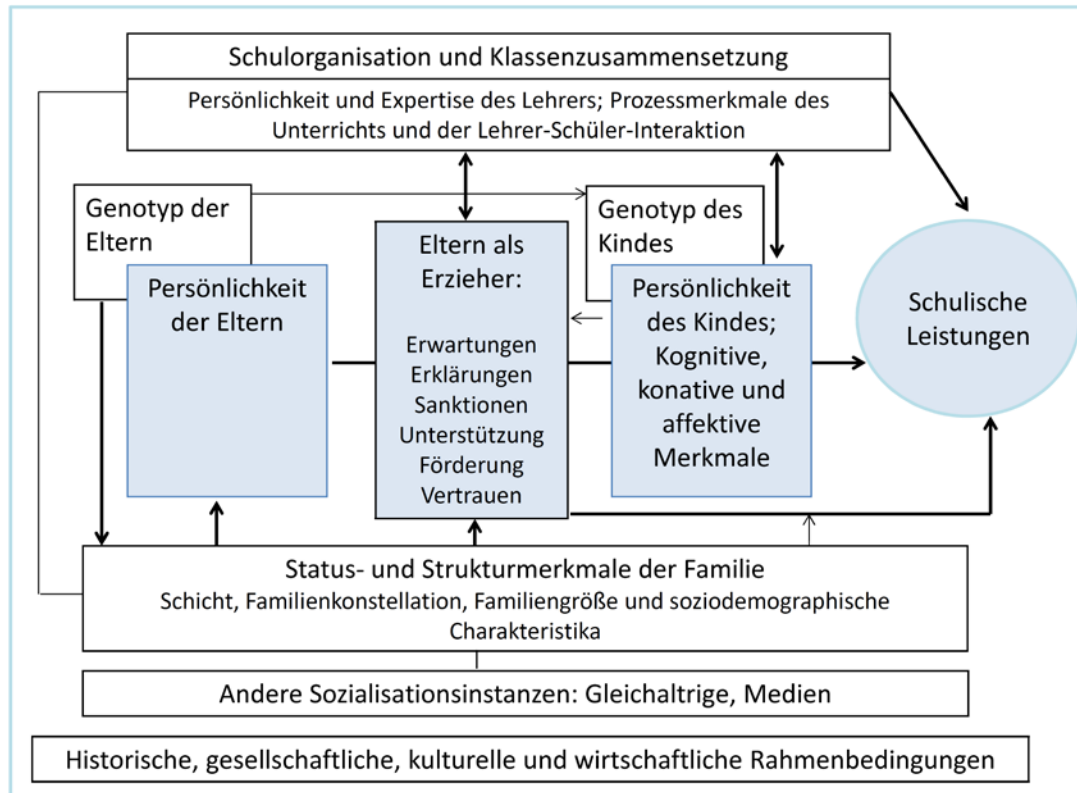


Abbildung 1: Schulleistungsdeterminanten nach Helmke und Weinert (1997; zitiert nach Beck et al., 2008, S. 15)

Individuelle Bedingungen beinhalten kognitive, motivationale und volitionale Schülermerkmale (Schrader & Helmke, 2009).

Die Intelligenz wird den kognitiven individuellen Schülermerkmalen subsumiert, die nach wie vor als der stärkste Prädiktor für schulische Leistungen gilt (Gottfredson, 2002). Da keine einheitliche und von allen anerkannte Definition für den Begriff Intelligenz besteht, verwendet man oft die operationale Definition von Boring (1923) „Intelligenz ist das, was der Intelligenztest misst“ (Lohaus, Vierhaus & Maas, 2010, S. 123). Breite Zustimmung findet die Definition, dass unter Intelligenz „die Fähigkeit sich an neue Situationen und Anforderungen der Umwelt anzupassen, und ebenso die Fähigkeit, die umgebende Umwelt zu verändern“ zu verstehen ist (Lohaus et al. 2010, S. 123).

Insbesondere am Anfang des Wissenserwerbs ist die Intelligenz von Bedeutung, doch in den Kernfächern, wie z. B. Mathematik, nimmt der Einfluss der Intelligenz über die Zeit ab und die Rolle des Vorwissens zum spezifischen Lerninhalt nimmt zu (Oerter & Montada, 2008, S. 759; Spinath, Freudenthaler & Neubauer, 2010).

Motivationale Bedingungen betreffen selbstbezogene Kognitionen, wie z. B. das Selbstkonzept (Schrader & Helmke, 2009), welches eines der wichtigsten Einflussgrößen auf die schulische Leistung darstellt (Oerter & Montada, 2008). Der soziale Vergleich, bei welchem die eigene Leistung mit denen der MitschülerInnen verglichen werden, spielt eine zentrale Rolle bei der Entwicklung fachspezifischer Selbstkonzepte (Oerter & Montada, 2008).

Der außerschulische Kontext ist von zentraler Bedeutung für die Entwicklung kognitiver Kompetenzen. Im Vordergrund hierbei steht die Familie, die beispielsweise durch den Anregungsgehalt der familiären Lernumwelt die kognitive Entwicklung des Kindes maßgeblich beeinflusst (Schrader, Helmke & Hosefeld, 2008).

Ausschlaggebend sind auch soziokulturelle Faktoren, wie der sozioökonomische Status und der Migrationshintergrund. Der sozioökonomische Status steht zwar mit dem Bildungserfolg bei SchülerInnen mit Migrationshintergrund in einem signifikanten positiven Zusammenhang, doch diesen Zusammenhang beschreiben Nauck, Diefenbach und Petri als relativ gering im Vergleich zu den SchülerInnen ohne Migrationshintergrund (1998, zitiert nach Diefenbach, 2005, S. 44).

Zu weiteren Determinanten zählt der schulische Kontext, wie z. B. die Schulqualität und der Klassenkontext. Dem Klassenkontext ist die Größe, das Leistungsniveau und die Zusammensetzung der Klasse unterzuordnen (Schrader & Helmke, 2009).

Diefenbach (2005) geht davon aus, dass die Zusammensetzung von SchülerInnen mit und ohne Migrationshintergrund an den Schulen keinen wesentlichen Einfluss auf die Schulleistung hat. Ein Trend zu schlechteren schulischen Leistungen bei hohem Anteil von SchülerInnen mit Migrationshintergrund in einer Schule würde sich zwar beobachten lassen, doch der Autor nimmt an, dass andere Faktoren, die mit der ethnischen Zusammensetzung verbunden sind, für die niedrigere Leistung verantwortlich sind.

1.2 Leistungsunterschiede im Vergleich

Eine einheitliche Konzeptualisierung des Begriffs Migration lässt sich bei der Recherche nicht feststellen. Eine oft verwendete Definition geht aus den Sozialwissenschaften hervor und versteht darunter „die Überschreitung der Grenze eines Staats- oder Verwaltungsgebietes für eine bestimmte Mindestdauer“ (Castles, 2000; zitiert nach Christensen & Stanat, 2006, S. 18).

Für SchülerInnen mit Migrationshintergrund gibt es ebenso unterschiedliche Definitionen. Als Kriterien werden die Staatsbürgerschaft, der Sprachgebrauch oder das Geburtsland herangezogen.

Beim Kriterium Geburtsland, welches in der vorliegenden Arbeit verwendet wird, sind mit MigrantInnen erster Generation die SchülerInnen gemeint, die selbst, sowie auch ihre Eltern im Ausland geboren wurden. Als MigrantInnen zweiter Generation gelten SchülerInnen, deren Eltern im Ausland, die SchülerInnen selbst jedoch im Inland geboren wurden. Als Einheimische oder SchülerInnen ohne Migrationshintergrund werden jene SchülerInnen bezeichnet, von denen zumindest ein Elternteil und sie selbst in Österreich geboren wurden (Suchań et al., 2010).

Leistungsunterschiede zwischen SchülerInnen mit und SchülerInnen ohne Migrationshintergrund

Die Feststellung von Leistungsunterschieden erfolgt anhand unterschiedlicher Indikatoren. Die Bildungsbeteiligung an unterschiedlichen Schulformen stellt einen der Indikatoren dar. In Österreich waren im Schuljahr 2010/2011 mehr als 29 % der SchülerInnen aus nichtdeutschsprachigen Familien an Sonderschulen, 27 % an neuen Mittelschulen und 22 % an Hauptschulen vertreten, dagegen sind unterdurchschnittlich wenige SchülerInnen aus nichtdeutschsprachigen Familien an maturaführenden Schulen vertreten, jeweils ca. 15 % an allgemeinbildenden höheren Schulen (AHS) und berufsbildenden höheren Schulen (BHS) (Statistik Austria, 2013).

Einen weiteren Indikator stellen standardisierte Schulleistungsstudien, wie PISA, TIMSS oder IGLU dar, anhand welcher detailliertere Messungen möglich sind. Mathematische Kompetenzen der SchülerInnen mit Migrationshintergrund waren bei den PISA-Untersuchungen in den Jahren 2000, 2003 und 2009 deutlich unter den der

einheimischen SchülerInnen (Stanat, Rauch et al. 2010). Weitere signifikante Leistungsunterschiede zugunsten der SchülerInnen ohne Migrationshintergrund lassen sich ebenso in den Bereichen Lesen und Naturwissenschaften beobachten (Christensen & Stanat 2006).

Die TIMSS Studie berichtet von ähnlichen Ergebnissen. SchülerInnen mit Migrationshintergrund haben in Österreich um 42 Punkte schlechter abgeschnitten als SchülerInnen ohne Migrationshintergrund. Die Differenz in den Naturwissenschaften ist sogar höher und liegt bei 70 Punkten (Suchań et al., 2010).

Ein Zusammenhang zwischen dem hohen Anteil von SchülerInnen mit Migrationshintergrund und einem niedrigeren Kompetenzniveau in einer Schule ließ sich in einer Studie von Stanat, Schwippert und Gröhlich (2010) zuerst beobachten, dieser Zusammenhang verschwand jedoch völlig bei der Kontrolle des sozioökonomischen Status. Diese Ergebnisse lassen vermuten, dass der Migrantenanteil in einer Schule die Leistungsunterschiede zwischen einheimischen SchülerInnen und SchülerInnen mit Migrationshintergrund nicht erklären kann.

Die PISA-Studie gibt Hinweise darauf, dass SchülerInnen mit Migrationshintergrund im Vergleich zu SchülerInnen ohne Migrationshintergrund im höheren Maße motiviert sind, gute Leistungen in Mathematik zu erbringen (Stanat, Segeritz & Christensen, 2010). Insbesondere trifft dies auf SchülerInnen der ersten Generation zu. Eine Erklärung hierfür könnte das Konzept des *Immigrant Optimism* liefern (Kao & Tienda, 1995, zitiert nach Stanat et al., 2010, S.36). Dieses Konzept geht davon aus, dass SchülerInnen die selbst zugewandert sind und sich im Heimatland in einer sozialökonomisch schlechteren Lage als im Zuwanderland befanden, eine Möglichkeit des sozialen Aufstiegs sehen. Für andere Fächer ließ sich ein Unterschied in der Leistungsmotivation nicht beobachten (Artelt, Baumert, Julius-McElvany & Peschar, 2003; Walter & Taskinen, 2008; zitiert nach Stanat et al., 2010, S. 54).

1.3 Erklärungsansätze für Leistungsunterschiede

1.3.1 Fähigkeitsselbstkonzept

Zu einer der wichtigen Entwicklungsaufgaben gehört die Entwicklung des Selbstkonzeptes. Das Selbstkonzept ist „die Summe von Attributen, Fähigkeiten, Einstellungen und Wertvorstellungen, von denen ein Individuum überzeugt ist und über die sich eine Person definiert“ (Berk 2005, S. 331).

Es werden oft zwei Hauptkomponenten des Selbstkonzeptes unterschieden: Zur affektiven Komponente gehören das Selbstwertgefühl und Selbstvertrauen, die kognitive Komponente umfasst die Selbstwahrnehmung und das Wissen, welches man von sich selbst hat (Oerter & Montada, 2008).

Im Hinblick auf Leistungen wird oft vom Fähigkeitsselbstkonzept gesprochen, welches im engen Zusammenhang mit dem Selbstwertgefühl steht (Oerter, 1989; zitiert nach Oerter und Montada, 2008, S. 232). Das Selbstwertgefühl ist ein Aspekt des Selbstkonzeptes, welches „mit Urteilen bezüglich des eigenen Wertes und den damit zusammenhängenden Gefühlen einhergeht“ (Berk, 2005, S. 332).

Nach Stiensmeier-Pelster und Schöne (2007) wird unter dem Fähigkeitsselbstkonzept „die Gesamtheit der kognitiven Repräsentationen eigener Fähigkeiten verstanden. Dies schließt Vorstellungen über Höhe, Struktur und Stabilität ein. Mögliche affektiv-evaluative Bewertungen der eigenen Fähigkeiten werden dagegen dem Selbstwert zugeschrieben“ (S. 63).

Bong und Skaalvik (2003) schlagen vor, dass das Selbstkonzept ein multidimensionales hierarchisches Konstrukt ist, welches von sozialen Vergleichen, kausalen Attributionen, vom Urteil anderer signifikanter Personen sowie von vergangenen Erfolgen beeinflusst wird.

Wenn Menschen ein positives Selbstkonzept haben, sind sie motivierter und zeigen mehr Ausdauer bei herausfordernden Aufgaben (Stipek, 2002; zitiert nach Herbert & Stipek, 2005, S. 292).

Das mathematische Selbstkonzept definiert Budde (2009), als die Einstellung, die Kinder und Jugendliche zu ihren eigenen mathematischen Fähigkeiten haben, wobei Interesse und Motivation eng mit dem Selbstkonzept zusammenhängen.

Der positive Zusammenhang zwischen dem mathematischen Fähigkeitsselfkonzept und der mathematischen Leistungsfähigkeit ist unumstritten. So konnte beispielsweise in der Studie von Marsh, Trautwein, Lüdtke, Köller und Baumert (2005) festgestellt werden, dass das Selbstkonzept mit den Schulnoten und der im Test erbrachten Leistung in Mathematik positiv korreliert. Weiters gehen die Autoren davon aus, dass es sich beim Selbstkonzept und der Leistung um einen reziproken Prozess handelt. Demnach beeinflussen vergangene mathematische Leistungen das Selbstkonzept und umgekehrt. Diesen reziproken Zusammenhang bestätigen auch Guay, Marsh und Boivin (2003).

In der Studie von Chiu und Klassen (2010) mit 15-jährigen SchülerInnen aus 34 Staaten wird ebenfalls festgestellt, dass das höhere mathematische Selbstkonzept mit einer besseren Leistung in Mathematik einhergeht.

Das akademische Selbstkonzept orientiert sich nach Bong und Skalkvik (2003) an vergangene Ereignisse und ist ein aggregierter, stabiler Urteil über selbst wahrgenommene Fähigkeit in einem bestimmten akademischen Bereich.

Am Beginn der Schulzeit kann man bei Kindern positive Attributionsmuster und ein hohes Selbstkonzept beobachten, welches jedoch mit zunehmendem Alter abnimmt beziehungsweise sich in ein negativeres Selbstkonzept entwickelt (Jacobs, Lanza, Osgood, Eccles & Wigfield, 2002). Die Gründe für das hohe Selbstkonzept in der Grundschulzeit könnten in der fehlenden Möglichkeit an sozialen Vergleichen liegen oder daran, dass man in solch jungem Alter keine sozialen Vergleiche anstellt (Jacobs et al., 2002; Marsh, Barnes, Cairns & Tidman, 1984).

Bei der Betrachtung der in PISA 2003 erhobenen Ergebnisse weisen Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund ein ähnliches oder sogar positiveres Selbstkonzept als einheimische SchülerInnen auf. Auch sind sie motivierter und haben eine positivere Einstellung zur Schule (Christensen & Stanat, 2006; Stanat et al., 2010).

Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass für erfolgreiches Lernen der Glaube an die eigenen Fähigkeiten einen hohen Stellenwert hat (Marsh, 1986; zitiert nach OECD, 2004, S. 131).

1.3.2 Mathematikangst

Angst gehört zu einer vielerforschten emotionalen Reaktion in Bezug auf Schulleistungen.

Mathematikangst wird als eine negative affektive Reaktion in Situationen, die Ziffern, Mathematik und mathematische Kalkulationen beinhalten beschrieben (Ashcraft & Moore, 2009). Richardson und Suinn (1972) definieren Mathematikangst als ein Gefühl von Anspannung und Furcht, welche zur Behinderung bei der Erbringung von mathematischer Leistung führt.

Angst kann zu einer verminderten Kapazität des Arbeitsgedächtnisses führen und sich folglich negativ auf die mathematische Leistung auswirken (Ashcraft & Moore, 2009), weshalb angenommen wird, dass Individuen, die unter Angst ihre Aufgaben ausführen, ihre wahre Leistungsfähigkeit nicht zeigen können (Ashcraft & Moore, 2009; Ashcraft, 2002).

Weiters konnte bei Personen, die hohe Werte bezüglich Mathematikangst aufweisen, eine Tendenz beobachtet werden, Mathematik zu vermeiden (Hembree, 1990). Daraus folgt, dass sich diese Personen weniger mit Mathematik beschäftigen, eine negativere Einstellung zu Mathematik haben und darüber hinaus eine negativere Selbstwahrnehmung über ihre mathematischen Fähigkeiten entwickeln (Ashcraft, 2002).

Bei der Betrachtung der PISA-Untersuchungen im Jahr 2003 zeigt sich, dass SchülerInnen und Schüler mit Migrationshintergrund tendenziell über eine höhere Mathematikangst berichten (Christensen & Stanat, 2006).

1.3.3 Sprache

Mangelnde Sprachkenntnisse werden oft als ein Erklärungsansatz für die Disparitäten der Mathematikleistung in den PISA Studien herangezogen (Baumert et al., 2002), da sich mangelnde Sprachkenntnisse negativ auf das Verständnis von mathematischen Aufgaben und infolgedessen negativ auf die Aneignung von neuem Wissen auswirken. Überdies führen Defizite in Sprachkenntnissen durch die mangelnde Akzeptanz bei

SchülerInnen und bei LehrerInnen, zu einem niedrigeren Selbstkonzept (Hopf, 2005, zitiert nach Herwartz-Emden & Küffner, 2006, S. 243).

Doch hierbei ist zu beachten, dass es sich bei SchülerInnen mit Migrationshintergrund um eine heterogene Gruppe handelt und es dadurch erhebliche Unterschiede in der Leistungserbringung zwischen den Herkunftsgruppen gibt (Christensen & Stanat, 2006).

Helfrich (2013) erklärt die Variabilität durch die Unterteilung der Migrantengruppen in freiwillige und unfreiwillige Minoritäten. Diese Unterteilung bezieht sich auf die Eltern der SchülerInnen und zählt beispielsweise Asylwerber zu unfreiwilligen und Arbeitsmigranten zu freiwilligen Minoritäten. Arbeitsmigranten wären im höheren Ausmaß integriert, was in weiterer Folge mit einer höheren Motivation zur Ausbildung und dem Erlernen der Sprache einhergeht.

Dies ist jedoch kritisch zu betrachten, da viele Asylwerber sehr motiviert sind die deutsche Sprache zu erlernen (Barth & Guerrero-Meneses, 2012).

Frühere Theorien gingen davon aus, dass die sichere Beherrschung der Muttersprache eine Voraussetzung für das Gelingen eines Fremdsprachenerwerbs ist, doch aufgrund vieler Forschungsarbeiten mit bilingual aufwachsenden Kindern kam man auf entgegengesetzte Theorien (Oerter & Montada, 2008). In mehreren Studien konnte kein positiver Effekt der erfolgreichen Anwendung der Erstsprache auf das Erlernen der Zweitsprache gefunden werden (Esser, 2006; Hopf 2005; zitiert nach Allemann-Ghionda, Stanat, Göbel, & Röhner, 2010, S. 8).

Überdies ist zu beachten, dass in der Öffentlichkeit oft vom negativen Einfluss der Herkunftssprache als Umgangssprache in den Familien und dem Bildungserfolg im Vordergrund steht, was jedoch nicht ausnahmslos zutrifft (Siebert-Ott, 2010).

Feststeht nur, dass nicht die Umgangssprache für den Bildungserfolg ausschlaggebend ist, sondern die im Unterricht gebrauchte (schriftnahe) Fachsprache (Knapp, 1997; Knapp, 1999; Reich & Roth, 2002; Siebert-Ott 2000, 2001a & 2001b; zitiert nach Siebert-Ott, 2010, S. 148).

1.3.4 Identität und Akkulturation

Identität beschreibt Oerter „als die einzigartige Persönlichkeitsstruktur, die sich einerseits im Selbstbild, andererseits im Fremdbild der sozialen Umwelt widerspiegelt. Sie sucht und gibt Antwort auf die Frage Wer bin ich?“ (2013, S. 67). Oftmals spricht man auch von kultureller Identität, da Identität von der Kultur (z. B. moralischen Einstellungen) determiniert wird und sich in einer „von Kultur geprägten Umgebung“ (Oerter, 2013, S. 68) entwickelt.

Im Zusammenhang mit der sozialen Identitätstheorie kann man kulturelle Identität auch als Zugehörigkeitsgefühl zu einer sozialen Gruppe beschreiben (Phinney, 1992). Die kulturelle Identität baut sich durch Enkulturation und Akkulturation auf (Oerter, 2013). Mit Enkulturation ist das „Hineinwachsen in die primäre kulturelle Umwelt, in der sich die Person von Geburt an befindet“ (Oerter, 2013, S. 68) zu verstehen. Unter Akkulturation versteht Berry den Anpassungsprozess kultureller und psychologischer Veränderung, welcher beim interkulturellen Kontakt eintritt (2003; zitiert nach Berry, Phinney, Sam & Vedder, 2006, S. 305). Er unterscheidet vier Akkulturationsorientierungen (siehe Abbildung 2).

		Wird es als wertvoll erachtet, die eigene Identität (Herkunftskultur) beizubehalten?	
		ja	nein
Wird es als wertvoll erachtet, die Identität der neuen Kultur anzunehmen?	ja	Integration	Assimilation
	nein	Separation	Marginalisierung

Abbildung 2: Akkulturationsorientierungen in Anlehnung an Berry (1997)

Besonders im schulischen Kontext sind für Jugendliche mit Migrationshintergrund die Entwicklungsaufgaben vielfältiger, da neben altersbedingten Entwicklungsaufgaben die Akkulturation eine zusätzliche Anforderung für Jugendliche mit Migrationshintergrund darstellt (Herwartz-Emden & Küffner, 2006). Beispielsweise steht die Akkulturation mit dem Selbstkonzept, beziehungsweise dem Selbstwertgefühl in engem Zusammenhang, die möglicherweise bei SchülerInnen mit Migrationshintergrund durch

potenziell konflikthafte oder potenziell durchbrochene Akkulturationsprozesse negativ ausfallen (Herwartz-Emden & Küffner, 2006).

Es sind jedoch uneinheitliche Ergebnisse bei der Betrachtung der Literatur bezüglich des Zusammenhangs zwischen dem Schulerfolg und den Akkulturationsorientierungen vorzufinden.

Die (Neo-)assimilationstheoretische Position geht davon aus, dass insbesondere assimilierte oder integrierte Personen gute schulische Leistungen erbringen. Hierbei handelt es sich also um jene Personen, die stark an den Aufnahmekontext orientiert sind (Alba & Nee, 2003; Esser, 2006, 2009; zitiert nach Edele, Stanat, Radmann & Segeritz, 2013, S. 88). Aus der Studie von Edele et al. (2013) geht hervor, dass sich nur assimilierte Jugendliche nicht signifikant von Jugendlichen ohne Migrationshintergrund in ihrer Lesekompetenz unterscheiden. Integrierte, separierte und marginalisierte Jugendliche haben signifikant schlechtere Ergebnisse erzielt.

Andere Forscher hingegen betonen negative Folgen einer separierten Orientierung, die sich in einem niedrigeren schulischen Engagement niederschlagen können (Esser, 2009; Oysermann, Kimmelmeier, Fryberg, Brosh & Hart-Johnson, 2003; zitiert nach Edele et al., 2013, S. 89).

Weiters ist in der Literatur die Meinung vertreten, dass es besonders günstig ist, wenn eine integrierte oder separierte Orientierung vorliegt, da das starke Zugehörigkeitsgefühl zur Herkunftsgruppe Ressourcen aktiviert, die in einem positiven Zusammenhang mit der Anpassung an die Aufnahmegesellschaft steht (Phinney, 1990; Portes & Rumbaut, 2001; Zhou, 1997; zitiert nach Edele et al., 2013, S. 88).

In Bezug auf marginalisierte Jugendliche herrscht weitgehend Konsens. Die meisten Studien berichten über negative Anpassung bei marginalisierter Orientierung, da diese Jugendlichen wenig Unterstützung durch ihre Herkunftsgruppe erfahren, zugleich der Aufnahmekontext ebenso als wenig unterstützend wahrgenommen wird (Berry et al., 2006; Berry, 1997; zitiert nach Edele et al., 2013, S. 89).

Die Ansicht, dass die integrierte Identitätsorientierung mit einer guten Adaption einhergeht scheint am ehesten zuzutreffen. Integration steht nämlich mit dem Bildungserfolg sowie mit dem psychologischen Wohlbefinden in positivem Zusammenhang (Berry et al., 2006).

1.4 Stereotype

Den Begriff Stereotyp führte Lippmann in die Sozialwissenschaften bereits im Jahr 1922 ein. Er verstand darunter kollektive Vorstellungen („pictures in our heads“) über eine bestimmte Gruppe von Menschen (zitiert nach Appel & Batinic, 2008, S. 314).

Vorurteil und Stereotyp werden oftmals synonym verwendet, jedoch stößt man bei näherer Betrachtung der Literatur auf Differenzen.

Leyens, Yzerbyt und Schadron (1994) definieren Stereotype als sozial geteilte Überzeugungen über Personenmerkmale und/oder Verhaltensweisen einer Gruppe (zitiert nach Appel & Batinic, 2008, S. 315).

Appel und Batinic (2008) geben folgende Umschreibungen:

Vorurteile sind emotionale Bewertungen, die sich in Gefühlen, Emotionen und Stimmungen im Hinblick auf eine Gruppe beziehungsweise ein Mitglied der Gruppe manifestieren. Hierunter fällt etwa der Ekel oder der Hass, der einer Minorität entgegengebracht wird. Das Stereotyp hingegen ist die kognitive, die Diskriminierung ist die konative (verhaltensmäßige) Reaktion im Hinblick auf eine Person oder Gruppe. (S. 316)

Unter Stereotypisierung versteht man die Anwendung von Stereotypen (Appel & Batinic, 2008).

Hamilton und Sherman definieren Stereotype als mentale Repräsentationen sozialer Gruppen im Gedächtnis, die das Wissen, Überzeugungen und Erwartungen bezüglich sozialer Kategorien und ihrer Mitglieder beinhalten (1994, zitiert nach Degner, Meiser & Rothermund, 2009, S. 76).

„Vorurteile dagegen stellen eine affektive Komponente der Gedächtnisrepräsentationen sozialer Gruppen dar. Sie gelten als spezielle Form von Einstellungen, das heißt als relativ stabile, (selten) positive oder (überwiegend) negative Bewertungen einer sozialen Gruppe und deren Mitglieder“ (Degner, Meiser & Rothermund, 2009, S. 76).

In erster Linie helfen Stereotype, die Komplexität zu reduzieren (Strasser, 2012) und sind vom großen Nutzen, insbesondere in Situationen, die unsere Informationsverarbeitungskapazitäten erfordern (Bodenhausen & Lichtenstein, 1987;

Stangor & Duan, 1991; zitiert nach Werth & Mayer, 2008, S. 378). Für Thomas (2006) stellen Vorurteile eine zentrale Orientierungsfunktion dar, die „eine schnelle und präzise Orientierung in einer komplexen sozialen Umwelt“ (S. 4) ermöglichen.

Gleichzeitig bergen Stereotype das Risiko, sich nicht mehr flexibel an neue Erfahrungen adaptieren zu können (Ashmore & Del Boca, 1981, zitiert nach Strasser, 2012, S. 191) und infolgedessen kann es zu Fehlwahrnehmungen, Täuschungen und Beurteilungsfehlern, besonders in der Interaktion mit Angehörigen unterschiedlicher Gruppen, kommen (Thomas, 2006).

1.5 Stereotype-Threat

Im Mittelpunkt der Forschungen steht der von Steele und Aronson (1995) geprägte Begriff *stereotype threat* (dt. Bedrohung durch Stereotype). Hierbei werden Leistungsunterschiede auf Merkmale der Testsituation zurückgeführt. Demnach hat man die Befürchtung ein negatives Stereotyp, welches über eine soziale-, geschlechter-, oder ethnische Gruppe besteht, zu bestätigen.

Steele (1997) hat angenommen, dass Personen dann, wenn sie Mitglied einer Gruppe sind, über die ein negatives Stereotyp existiert (z. B. Frauen sind schlechter in Mathematik), befürchten, durch ihr eigenes Verhalten das Stereotyp bestätigen zu können. Durch die Auseinandersetzung mit dem Stereotyp würde man aufgabenirrelevante Gedanken produzieren, damit die Verarbeitungskapazität beeinträchtigen, und diese Bedrohung führe dann zu einer Leistungsminderung. Personen, die stereotypisiert werden würden einen erhöhten Druck in Situationen verspüren, in denen sie diese Stereotype bestätigen können (Steele, 1997).

Schmader und Johns' (2003) Forschungsarbeiten zeigen, dass *stereotype threat* das Arbeitsgedächtnis beansprucht und dadurch die Leistung beeinträchtigt wird. Die Arbeitsgedächtniskapazität war in der Bedingung *stereotype threat* signifikant geringer bei Frauen und bei LateinamerikanerInnen im Vergleich zu den TeilnehmerInnen in der Kontrollbedingung.

Der Begriff *stereotype threat* umfasst somit die Stereotypaktivierung sowie den resultierenden Leistungsabfall (Martiny & Götz, 2011).

In der Praxis kann die Stereotypaktivierung durch vielfältige, auch ganz subtile Auslöser erfolgen. Die Auslösung des *stereotype threat* in Experimentaluntersuchungen geschieht meist dadurch, dass Stereotype durch Priming aktiviert werden. Priming wird als „die indirekte Voraktivierung eines Gedächtnisinhalts durch einen Hinweisreiz“ definiert (Herkner, 2001, S. 167).

In der Literatur wird zwischen direktem und indirektem Priming unterschieden (Cofer, 1967, zitiert nach Meier 1999, S. 20). Man spricht von direktem Priming, wenn das gleiche Item, welches in der Lernphase vorkam, in der Testphase produziert werden soll. Beim indirekten Priming wird die unterschwellige Präsentation eines Primes gebahnt (Meier, 1999).

Bei der Betrachtung der Literatur wird ersichtlich, dass die Stereotypaktivierung in Untersuchungen auf unterschiedliche Weise erfolgen kann: Ethnizität oder das Geschlecht der TeilnehmerInnen wird vor dem Leistungstest explizit hervorgehoben (Shih, Pittinsky & Ambady, 1999; Steele & Aronson, 1995). Den TeilnehmerInnen wird erklärt, dass es sich um einen Test handelt, der die intellektuellen Fähigkeiten diagnostiziert (Steele & Aronson, 1995) oder den TeilnehmerInnen wird direkt berichtet, dass ihre Gruppe (z. B. Frauen oder AfroamerikanerInnen) bei dem Leistungstest schlechter abschneidet (Spencer, Steele & Quinn, 1999; Keller, 2002). Meistens wird also experimentell vorgegangen, indem in der Experimentalgruppe Stereotype aktiviert und die Leistungsergebnisse mit der Kontrollgruppe verglichen werden.

Wie einige Studien belegen, können sich Stereotype bereits in sehr jungem Alter manifestieren.

In der Studie von Ambady, Shih, Kim und Pittinsky (2001) verursachte die Aktivierung traditioneller Geschlechterstereotype schlechtere mathematische Leistung bei fünf- bis siebenjährigen Mädchen. Stereotype wurden dadurch aktiviert, indem die Mädchen aufgefordert wurden, eine Puppe und ein Mädchen zu zeichnen. Muzzati und Agnoli (2007) bestätigen den negativen Effekt in der Situation *stereotype threat* sogar bei 10-jährigen Mädchen, die traditionelle Stereotype befürworten.

Die Untersuchung von Steele und Aronson (1995) belegt, dass afroamerikanische StudentInnen, die sich in der Bedingung *stereotype threat* befanden (ihnen wurde vor dem Test mitgeteilt, der Test würde die intellektuelle Fähigkeit messen), schlechter abgeschnitten haben, als afroamerikanische StudentInnen, denen der Test als eine Problemlöseaufgabe dargestellt wurde. AfroamerikanerInnen sind nämlich mit dem Stereotyp konfrontiert, dass andere Rassen intelligenter seien.

Zudem belegten Steele und Aronson (1995) im Rahmen ihrer Studien, dass der Leistungseinbruch bei den afroamerikanischen StudentInnen auch dann zu beobachten war, wenn sie lediglich ihre Ethnizität vor dem Leistungstest angaben. Die Vorgabe, es würde sich um einen Test handeln, der ihre intellektuelle Fähigkeit diagnostizieren würde, war nicht notwendig, um einen signifikanten Leistungseinbruch in der Experimentalgruppe zu erzeugen. Die Kontrollgruppe der AfroamerikanerInnen hatte keine signifikant schlechteren Ergebnisse erzielt.

Einen weiteren Beleg für die Wirkung von *stereotype threat* stellt die Untersuchung von Blascovich, Spencer, Quinn und Steele (2001) dar. Sie haben die Wirkung des *stereotype threat* auf die Reaktivität des Blutdrucks untersucht, indem sie europäische AmerikanerInnen und AfroamerikanerInnen in der Bedingung *stereotype threat* und in der Bedingung von wenig oder keinem *stereotype threat*, also der Kontrollbedingung, verglichen. Es stellte sich heraus, dass AfroamerikanerInnen in der Bedingung *stereotype threat* einen höheren Anstieg des Blutdrucks während eines Tests aufwiesen als europäische AmerikanerInnen. Diesen Unterschied konnte man in der Kontrollbedingung nicht verzeichnen.

Appel (2012) demonstrierte die Wirkung des *stereotype threat*, indem er den Einfluss rechtsradikaler politischer Propaganda auf die Leistung von SchülerInnen mit Migrationshintergrund in Österreich untersuchte. In der ersten Phase der Studie wurde allen SchülerInnen ein Test zur sprachfreien Erfassung der fluiden Intelligenz zur Bearbeitung vorgelegt. Als nächstes wurden die SchülerInnen instruiert, aus einer der zwei Broschüren, auf welchen politische Werbung der österreichischen Parteien abgebildet waren, einfache Fragen zu beantworten. Die Experimentalgruppe erhielt eine Broschüre, die sieben Plakate der österreichischen Partei FPÖ abbildete (z. B. „Daham

statt Islam“ oder „Deutsch statt nix versteh’n“). Die Kontrollgruppe erhielt eine Broschüre, auf welcher politische Werbung der österreichischen Parteien ÖVP, SPÖ und den Grünen abgebildet war. Diese Broschüren beinhalteten keine rechtsradikale Propaganda, sondern konzentrierten sich lediglich auf die Politiker selbst. Als nächstes bearbeiteten die SchülerInnen eine Parallellform des Tests zur sprachfreien Erfassung der fluiden Intelligenz. SchülerInnen mit Migrationshintergrund haben in der Experimentalgruppe beim zweiten Durchgang signifikant schlechtere Ergebnisse beim Intelligenztest erzielt.

Selbst dann, wenn betroffene Personen an vorhandene negative Stereotype nicht glauben, kann eine Auslösung von *stereotype threat* erfolgen (Steele & Aronson, 1995). Bereits das alleinige Wissen um bestehende Stereotype würde ausreichen, dass sich betroffene Personen in Leistungssituationen anders verhalten und folglich sich selbst in ihrer Leistung behindern (Strasser, 2012).

1.5.1 Reaktionen auf Stereotype Threat

Es konnte bereits wissenschaftlich festgestellt werden, dass nicht nur die Leistungsminderung in der Situation *stereotype threat* eine Konsequenz darstellt. Diese Situationen können ebenso kurzfristige sowie langfristige negative Folgen nach sich ziehen, die ebenso zu einer Leistungsreduzierung führen.

1.5.1.1 Self-handicapping

Es liegen Studien vor, die belegen, dass die Aktivierung negativer Stereotype Self-handicapping hervorrufen. Self-handicapping wird oft als eine antizipatorische selbstwertschützende Strategie verwendet, um Misserfolge external zu attribuieren (Jones & Berglas, 1978). Bei einem eventuellen Misserfolg vor einer Prüfungssituation, wird ein Handicap verschafft (z. B. ich habe zu wenig gelernt), das als Rechtfertigung für die eventuell schlechten Leistungsergebnisse dient. Die Ursache für den Misserfolg wird nicht mehr intern (z.B. Intelligenz) attribuiert und dient somit als selbstwertschützende Strategie (Wirtz, 2014).

Diese Strategie ist jedoch defensiver Natur und führt dazu, dass nachteilige Lernbedingungen geschaffen werden (Martiny & Götz, 2011).

Keller (2002) konnte in seiner Studie zeigen, dass weibliche Teilnehmerinnen in der Bedingung *stereotype threat* bei einem Mathematiktest signifikant schlechter abschneiden als männliche Teilnehmer. Die Stereotypaktivierung erfolgte durch die Information, der Test habe bereits in früheren Untersuchungen Geschlechterunterschiede feststellen können. Weiters konnte man bei weiblichen Teilnehmerinnen selbstbehindernde Tendenzen (engl. *self-handicapping tendencies*) beobachten, die die schwachen Testergebnisse prognostizieren konnten. Zudem verschwand der Zusammenhang zwischen dem *stereotype threat* und der niedrigen Leistung bei der Kontrolle des self-handicapping.

1.5.1.2 Selbsterfüllende Prophezeiung

Stereotype können ebenso dazu beitragen, dass sich stereotypisierte Gruppen dem Stereotyp entsprechend auch verhalten (Appel & Batinic, 2008). Eine Erklärung für diesen Effekt sehen die Autoren in der selbsterfüllenden Prophezeiung (engl. *self-fulfilling prophecy*).

Ursachen hierfür liegen in den Erwartungshaltungen anderer wichtiger Personen, wie zum Beispiel der LehrerInnen (Schofield, 2006). Meist ist die Leistungserwartung der LehrerInnen gegenüber SchülerInnen mit Migrationshintergrund niedriger als für die der einheimischen SchülerInnen und beeinflusst die Leistung der SchülerInnen mit Migrationshintergrund signifikant negativ.

Auch die Erwartungshaltungen der Eltern scheinen durch Stereotype beeinflusst zu werden. Bei Kindern der dritten und vierten Schulstufe fand man einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Geschlecht des Kindes und den Erwartungen der Eltern bezüglich der mathematischen Leistungsfähigkeit (Tiedemann, 2000). Geschlechterspezifische Stereotype der Eltern und das Geschlecht des Kindes interagierten miteinander und konnten sogar das Zutrauen der Eltern in die Fähigkeiten ihrer Kinder vorhersagen. Beide Elternteile hatten ein höheres Vertrauen in die Fähigkeiten der Jungen im Vergleich zu den Mädchen.

Jussim, Eccles und Madon (1996) konnten in ihrer Untersuchung feststellen, dass die Faktoren sozioökonomischer Status und ethnische Zugehörigkeit selbsterfüllende Prophezeiungen moderieren. Niedrige Leistungserwartungen der Lehrer haben nur bei SchülerInnen mit niedrigem sozioökonomischen Status und bei AfroamerikanerInnen selbsterfüllende Prophezeiungen produziert.

1.5.1.3 Disengagement und Desidentifikation

Wenn Personen dem *stereotype threat* ausgesetzt sind, kann dies zu einem weiteren negativen Effekt führen, und zwar dazu, dass sich diese Personen von schulischem Erfolg und verwandter intellektueller Domäne distanzieren.

Die erste Phase der Distanzierung, sozusagen die kurzfristige Reaktion auf *stereotype threat*, wird als Disengagement bezeichnet (Steele, Spencer & Aronson, 2002). In der Literatur wird Disengagement auch als psychologischer Rückzug (engl. *psychological disengagement*) des Selbstwertgefühls von der Domäne definiert und als eine selbstwertschützende Strategie angesehen, die stereotypisierte Individuen anwenden, um mit der Situation umzugehen (Major, Spencer, Schmader, Wolfe & Crocker, 1998).

Die langfristige Distanzierung von einer Domäne wird als Desidentifikation bezeichnet (Steele et al., 2002). Während man in der achten Schulstufe noch einen positiven Zusammenhang zwischen der Leistung und dem Selbstwert bei afroamerikanischen und bei weißen SchülerInnen in einer Studie von Osborne (1997) beobachten konnte, zeigte sich, dass dieser Zusammenhang in der zwölften Schulstufe bei den afroamerikanischen männlichen Schülern nicht mehr gegeben war. Die Forscher gehen davon aus, dass sie die selbstwertschützende Strategie der Distanzierung anwendeten und ihre schulische Leistung keine Relevanz mehr für ihren Selbstwert besaß.

Die Theorie der sozialen Identität geht ebenso davon aus, dass Menschen im Falle der Bedrohung der sozialen Identität selbstwertschützende Strategien anwenden, um eine positive soziale Identität aufrecht zu erhalten, beziehungsweise diese wieder herzustellen (Martiny & Götz, 2011). Dies beansprucht jedoch kognitive Ressourcen, die für die Aufgabenbearbeitung nicht mehr zur Verfügung stehen und als Folge die wahre Leistungsfähigkeit der betroffenen Personen behindern (Beilock, Rydell & McConnell, 2007; Schmader & Johns, 2003).

Die betroffenen Personen würden zudem ihr Selbstkonzept dahingehend definieren beziehungsweise umdefinieren, sodass der schulische Erfolg weder eine Basis für die Selbstbewertung, noch eine Basis für die persönliche Identität darstellt (Steele & Aronson, 1995). Dies schützt die Person zwar in ihrem Selbstwert, führt jedoch dazu, dass die Betroffenen ein geringeres Interesse und Motivation aufweisen, was sich wiederum in einer niedrigeren Leistung widerspiegelt (Steele, 1992; zitiert nach Steele & Aronson 1995, S. 797).

1.5.1.4 Avoidance of challenge

Good und Aronson berichten von einer weiteren Reaktion in der Situation *stereotype threat*, und zwar von der Vermeidung von Herausforderung (2001, zitiert nach Aronson, 2002, S. 291).

In der Studie von Aronson (2002) wurden Schülerinnen und Schüler (LateinamerikanerInnen und Weiße) entweder in der Bedingung *stereotype threat* oder in der Kontrollbedingung getestet. Sie konnten selbst entscheiden, ob sie schwierige oder leichte Aufgaben bearbeiten wollten. In der Bedingung *stereotype threat* haben Mädchen leichtere Aufgaben in Mathematik gewählt, die LateinamerikanerInnen wählten leichte Aufgaben beim Lesetest. Der Autor sieht diese Vermeidung als eine Bewältigungsstrategie der Personen, die dem negativen Stereotyp ausgesetzt sind. Diese Personen würden die Situation wählen, die das geringste Risiko der Bestätigung der Stereotype für sie darstellt. Sich herausfordernden Aufgaben zu stellen wäre aber unabdingbar für intellektuelles Wachstum und für die Entwicklung ihrer Fähigkeiten.

1.5.2 Vulnerabilität zu Stereotype Threat: Moderatorvariablen, die das Auftreten und Ausbleiben von *stereotype threat* erklären

Ob und in welchem Ausmaß die Leistung in der Bedingung *stereotype threat* beeinflusst wird, hängt von unterschiedlichen Faktoren ab. Deshalb gilt es deren Rolle und Einflussmöglichkeiten ebenso zu klären.

1.5.2.1 Identifikation mit der stereotypisierten Gruppe

Die „soziale Identität ist Teil des Selbstkonzeptes, der aus dem Wissen des Individuums resultiert, sozialen Gruppen anzugehören, die für die eigene Person emotionale Bedeutung und hervorgehobenen Wert besitzen“ (Tajfel, 1978; zitiert nach Oerter & Montada, 2008, S. 258). Laut Oerter und Montada (2008) fühlen sich Personen in ihrem Selbstwert erhöht, wenn sie einer Gruppe angehören, die Status und Ansehen besitzt.

Ethnische Identität wird als ein dauerhafter, fundamentaler Teil des Selbst gesehen, welches das Gefühl der Zugehörigkeit zu einer Gruppe, also die Einstellungen und die Gefühle, die mit dieser Mitgliedschaft verbunden sind, beinhaltet (Bernal & Knight, 1993; Keefe, 1992; Phinney, 1990; zitiert nach Phinney, 1996, S. 922). Das Ausmaß der ethnischen Identität bezieht Phinney (1996) auf den Umfang oder die Intensität der Identifikation mit der eigenen ethnischen Gruppe.

Im Zusammenhang mit dem Ausmaß der ethnischen Identität und wie sich diese auf die Leistung auswirkt können inkonsistente Ergebnisse gefunden werden.

Manche Studien geben Hinweise darauf, dass Individuen mit schwacher Identifikation mit der vorurteilsbehafteten Gruppe in der Situation des *stereotype threat* mit geringerer Wahrscheinlichkeit mit einem Leistungseinbruch reagieren.

Im Einklang mit dem positiven Stereotyp „AsiatInnen wären bessere MathematikerInnen“ und mit dem negativen Stereotyp „Frauen seien schlechter in Mathematik“, konnten Shih et al. (1999) zeigen, dass asiatische Frauen in einem Mathematiktest besser abschnitten, wenn sie auf ihre ethnische Identität aufmerksam gemacht wurden und wiederum schlechter abschnitten, wenn sie vor dem Mathematiktest auf ihr Geschlecht aufmerksam gemacht wurden.

Schmader (2002) konnte in seiner Untersuchung zeigen, dass bei Frauen, die sich nicht stark mit ihrem Geschlecht identifizierten – also Frauen für die ihr Geschlecht keinen wichtigen Bestandteil ihrer Identität darstellt – die Wirkung des *stereotype threat* abnahm.

Doch es gibt eine Reihe an Forschungsergebnissen, die das Gegenteil behaupten.

Auf der Basis, dass es sich bei der ethnischen Identität um ein multidimensionales Konstrukt handelt, haben Greene, Way und Pahl (2006) zwei Aspekte der ethnischen

Identität überprüft, die ethnische Zugehörigkeit („ethnic affirmation and belonging“), die sich auf den Stolz und die ethnische Bindung an die eigene ethnische Gruppe bezieht, und die Bildung der ethnischen Identität („ethnic identity achievement“), welche sich auf den Entwicklungsprozess, die eigene ethnische Identität zu erkunden und sich an diese zu binden, bezieht. Die Untersuchung ergab, dass die ethnische Zugehörigkeit wie ein Schutz für die negativen Auswirkungen der Diskriminierung seitens der Gleichaltrigen auf das Selbstwertgefühl der Minoritäten wirkte. Ein weiteres Ergebnis war jedoch, dass sich die Bildung der ethnischen Identität negativ auf das Selbstwertgefühl auswirkt. Wenn sich also eine Person im hohen Maß der eigenen ethnischen Gruppe zugehörig fühlt, könnte daraus resultieren, dass sich diese Person auf die positiven Aspekte ihrer eigenen Identität fokussiert und somit Effekte der Diskrimination abgemildert werden.

Außerdem könnte eine starke ethnische Zugehörigkeit als protektiver Faktor dienen, indem sie positiv auf das psychische Stresserleben bei wahrgenommener Diskriminierung wirkt. So zeigte sich bei der Studie von Sellers, Caldwell, Schmeelk-Cone und Zimmerman (2003), dass AfroamerikanerInnen, die sich mit ihrer Rasse stärker identifizierten, niedrigere Werte im psychischen Stresserleben zeigten.

In der Studie von Wolfgramm, Rau, Zander-Music, Neuhaus und Hannover (2010) wurde gezeigt, dass die positive Bewertung der eigenen ethnischen Gruppe bei Jugendlichen als Ressource dienen kann, weil die positive Bewertung mit hohem kollektiven Selbstwert zusammenhängt und sich dieser dann indirekt durch erhöhte schulbezogene Selbstwertkontingenz positiv auf die Motivation, Deutsch zu lernen, auswirkt. Allerdings zeigten die Ergebnisse auch, dass ein hoher kollektiver Selbstwert im negativen Zusammenhang mit der Motivation, Deutsch zu lernen, steht.

Weiters berichten Studien über den positiven Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit und der positiven Bewertung eigener Herkunft (Oyserman, Harrison & Bybee, 2001).

Unter Kapitel 1.3.4. sind in diesem Zusammenhang bereits Ergebnisse dargestellt worden.

An dieser Stelle ist zu bemerken, dass die positive Darstellung der ethnischen Identität beziehungsweise der ethnischen Zugehörigkeit von einigen Forschern als Intervention

gegen *stereotype threat* propagiert wird. Doch es ist nicht auszuschließen, dass eine starke Zugehörigkeit zur eigenen ethnischen Identität dazu führen kann, dass man sich der Stereotype eher bewusst ist und dies folglich zu massiveren Leistungseinbrüchen führt.

1.5.2.2 Herausforderung

Mit Herausforderung meint Kobasa (1979), dass Veränderungen als positive Chance wahrgenommen werden und nicht als Bedrohung. Für Menschen, die Aufgaben herausfordernd angehen, gehören Wandel und Veränderung zum Leben dazu. Sie betrachten Veränderungen als eine Gelegenheit für neue Erfahrungen und Anreiz zu weiterem Wachstum und sehen darin keine Bedrohung ihrer Sicherheit und Stabilität. Schwierigkeiten werden als Anlass genommen, aus solchen Situationen zu lernen.

Die negativen Konsequenzen von *stereotype threat* konnten in der Studie von Alter, Aronson, Darley, Rodriguez und Ruble (2010) eliminiert werden, wenn den TeilnehmerInnen die Testsituation als eine Herausforderung dargestellt wurde. Die Manipulation in der Bedingung des *stereotype threat*, Aufgaben herausfordern zu bearbeiten, erfolgte dadurch, dass den TeilnehmerInnen die Bewältigung der Mathematikaufgaben als eine sinnvolle Aktion für die zukünftige Lösung ähnlicher Aufgaben präsentiert wurde.

Weiters konnte Keller (2007) in seiner Untersuchung zeigen, dass durch Instruktion Testpersonen so manipuliert werden können, dass sie Aufgaben herausfordernd angehen, mit Eifer bearbeiten und sich somit die Leistung der Testpersonen in der Situation des *stereotype threat* verbesserte. Er hat die erste Gruppe manipuliert, indem er informierte, dass sie einen Punkt für jede gelöste Aufgabe erhält und Punkte bei falschen oder fehlenden Lösungen nicht abgezogen werden. Darüber hinaus erfuhr sie, dass eine kluge Strategie darin besteht, so viele Aufgaben wie möglich zu lösen. Die zweite Gruppe der Testpersonen erfuhr, dass sie einen Punkt für jede gelöste Aufgabe erhält, dass es bei falschen Lösungen jedoch Punkteabzüge gibt. Sie wurde zudem informiert, dass eine gute Strategie darin besteht, Fehler zu vermeiden. Die Art, mit welcher die Personen angeleitet wurden, die Aufgaben zu bearbeiten hatte einen enormen Einfluss auf die Leistung in der Situation des *stereotype threat*. Personen der

ersten Gruppe hatten signifikant bessere Ergebnisse erzielt als Personen in der zweiten Gruppe.

1.5.2.3 Stigma-Bewusstsein

Stigma wurde ursprünglich von Goffmann als Makel von Personen definiert, welche aufgrund dieses Makels diskriminiert und weniger geschätzt werden (1967, zitiert nach Engelhardt, 2010, S. 125).

Goffmann unterscheidet drei Arten von Stigmata: Physische Beeinträchtigungen (z. B.: Behinderung), psychosoziale Eigenschaften, die als Charakterfehler bezeichnet werden (z. B.: Drogensucht), und Stigmata, die an große Gruppen gebunden sind (z. B.: Rasse, Religion, Nation, etc.) (1967, zitiert nach Engelhardt, 2010, S. 129).

Stigma wird in der Soziologie als „ein physisches, psychisches oder soziales Merkmal, durch das eine Person sich von den übrigen Mitgliedern einer Gesellschaft oder Gruppe, der sie angehört, negativ unterscheidet und das sie von vollständiger sozialer Anerkennung ausschließt“ (Schäfers, 1998, S. 383) definiert.

Eine weitere mögliche Erklärung, warum sich manche Gruppen oder manche Personen darin unterscheiden, wie sehr die Leistung in der Situation des *stereotype threat* beeinflusst wird, stellt das Ausmaß dar, zu welchem sich diese Individuen der Stigmatisierung über ihre Gruppe überhaupt bewusst sind (Brown & Pinel, 2003).

Hierbei geht es jedoch nicht um das Bewusstsein der Existenz der Stereotype einer Person, sondern vielmehr um die individuellen Unterschiede zu welchem diese Person glaubt, dass andere Personen Stereotype gebrauchen, um sich eine Meinung über die Gruppe von Personen zu bilden, zu welcher man selbst gehört (Brown & Lee, 2005).

Diese individuellen Differenzen nannte Pinel (1999) Stigma-Bewusstsein (engl. *stigma consciousness*).

Unter Stigma-Bewusstsein versteht Strasser (2012) die Erwartung, „mit Stereotypen und der daraus folgenden Diskriminierung konfrontiert zu werden. Diese Erwartung hängt sowohl von der individuellen Wahrnehmung als auch dem Erleben diskriminierenden Verhaltens ab“ (S. 200).

Brown und Pinel (2003) untersuchten in ihrer Studie, ob individuelle Unterschiede im Stigma-Bewusstsein die Auswirkung von Geschlechterstereotypen auf die Mathematikleistung der Frauen moderieren. Ergebnisse der Studie zeigen, dass Frauen, die hohe Werte im Stigma-Bewusstsein aufweisen, signifikant schlechtere Ergebnisse im Mathematiktest erzielt haben als Frauen, die niedrige Werte im Bewusstsein der Stigmatisierung aufweisen.

Personen, die ein hohes Stigma-Bewusstsein besitzen, würden stereotypelevante Themen meiden und die Möglichkeit einer Widerlegung der Stereotype würde schließlich ausbleiben (Pinel, 1999). Weiters geht aus Pinels (1999) Untersuchungen hervor, dass Personen, die hohes Stigma-Bewusstsein besitzen, über mehr gegen sie persönlich gerichtete Diskriminierung berichten, als Personen, die über ein niedrigeres Stigma-Bewusstsein verfügen.

Eine weitere Studie, die sich mit dem Stigma-Bewusstsein beschäftigte, revidiert die oben genannten Ergebnisse. Brown und Lee (2005) haben den Notendurchschnitt von stigmatisierten ethnischen Gruppen (AfroamerikanerInnen und LateinamerikanerInnen) mit nicht stigmatisierten ethnischen Gruppen (Weiße und AsiatInnen) verglichen. Stigmatisierte StudentInnen mit hohem Stigma-Bewusstsein hatten einen signifikant schlechteren Notendurchschnitt als nicht stigmatisierte StudentInnen. Bei stigmatisierten StudentInnen mit niedrigem Stigma-Bewusstsein konnte man diese Differenzen nicht beobachten. Zudem weist die Studie darauf hin, dass StudentInnen, die stigmatisiert werden, generell über ein höheres Stigma-Bewusstsein besitzen als Studenten, die nicht stigmatisiert werden.

1.5.2.4 Domänenidentifikation – Identifikation mit dem relevanten Fähigkeitsbereich

Domänenidentifikation bedeutet hier, dass man die Leistung in einer Domäne für persönlich bedeutsam empfindet.

Einige Forschungsarbeiten geben Hinweise darauf, dass die Domänenidentifikation, zum Beispiel die Identifikation mit Mathematik eine Rolle dabei spielen kann, in welchem Ausmaß es in der Bedingung des *stereotype threat* zu einem Leistungseinbruch kommt.

Die *stereotype threat*-Theorie sagt voraus, dass nur diejenigen Individuen, die sich mit einer Domäne stark identifizieren und über diese Gruppe auch in dem Zusammenhang mit der Domäne ein negatives Stereotyp besteht, anfällig für das Bestätigen der Stereotype sind (Steele, 1997; Steele et al., 2002). Je mehr man sich also für eine Domäne interessieren würde, desto eher würde man sich über negative Stereotype ärgern und dieses Dilemma würde folglich selbstbedrohlich wirken.

Aronson et al. (1999) konnten feststellen, dass Individuen, die sich stärker mit Mathematik identifizieren, einen höheren Leistungseinbruch in der Bedingung *stereotype threat* zeigten. Personen, die sich nur moderat mit der Domäne identifizierten, hatten bessere Leistungen in der Bedingung *stereotype threat*. Umgekehrt hatten Personen, die sich stark mit Mathematik identifizieren in der Kontrollbedingung bessere Leistungen erzielt, als Personen, die sich nur moderat mit Mathematik identifizierten. Eine weitere Studie der Autoren repliziert diese Ergebnisse. Ein Leistungseinbruch bei Frauen konnte nur dann beobachtet werden, wenn sich diese mit Mathematik stark identifizierten (Aronson & Good, 2001; zitiert nach Steele et al., 2002, S. 395). Keller (2007) kommt zu ähnlichen Ergebnissen. Frauen, die sich stark mit Mathematik identifizierten, haben in der Kontrollbedingung - in der das Geschlecht als irrelevant für ihre Leistung präsentiert wurde - bessere Ergebnisse erzielt, als Frauen die sich mit Mathematik weniger identifizierten. In der Bedingung *stereotype threat* zeigte sich, wie bei Aronson et al. (1999) ein entgegengesetzter Effekt.

1.5.2.5 Aufgabenschwierigkeit

Die Aufgabenschwierigkeit erwies sich als ein weiterer zentraler Faktor im Zusammenhang mit der Wirkung des *stereotype threat* und des Leistungseinbruchs bei Personen, die negativen Stereotypen ausgesetzt sind (Steele et al., 2002).

In der Studie von Spencer et al., (1999) wurden zuerst Frauen und Männer nach dem Kriterium, annähernd gleiche Leistung in Mathematik zu erbringen, für die Untersuchung rekrutiert. Es nahmen nur diejenigen Personen an der Studie teil, die zumindest die Note B im vorigen Studiensemester bekommen hatten und die zumindest 85 % richtige Antworten auf dem Studierfähigkeitstest erreicht hatten. Weiters haben nur die Personen an der Studie teilgenommen, die ihre mathematische Fähigkeit für

wichtig empfinden und eigene mathematische Fähigkeit hoch einschätzen. Trotz dieser Kriterien zeigte sich, dass Frauen bei schwierigen Mathematiktests signifikant schlechtere Leistungen als Männer erzielten. Beim leichteren Mathematiktest haben Frauen und Männer gleich abgeschnitten. In der zweiten Studie haben die Forscher einen annähernd gleich schwierigen Test vorgegeben. In der Bedingung des *stereotype threat* machten sie die TeilnehmerInnen darauf aufmerksam, dass Männer bei dem Test besser abschneiden, in der zweiten Versuchsbedingung klärten sie die TeilnehmerInnen darüber auf, dass der Test keinerlei Geschlechterunterschiede in der Leistungserbringung bisher zeigen konnte. Nur Frauen in der Bedingung *stereotype threat* hatten signifikant schlechtere Leistungen erzielt.

In der Studie von Keller (2007) ließ sich ein Leistungseinbruch bei Frauen, die sich stark mit der Domäne identifizierten, in der Bedingung *stereotype threat* nur dann beobachten, wenn ihnen schwierige Aufgaben vorgelegt wurden, bei leichten Aufgaben ließ sich dieser Effekt nicht beobachten.

Martiny und Götz (2011) erklären die Leistungseinbußen, die nur bei schwierigen Aufgaben zu beobachten sind, dadurch, dass einerseits vor allem bei schwierigen Aufgaben kognitive Ressourcen beansprucht werden und andererseits, dass bei schwierigen Aufgaben die Wahrscheinlichkeit für negative Emotionen, wie z. B. Angst oder Scham steigt und somit negative Leistungserwartungen entstehen können.

1.6 Fragestellungen

1.6.1 Hauptfragestellung

Viele Forschungsarbeiten geben Hinweise darauf, dass bei Stereotypaktivierung Personen, die negativen Stereotypen ausgesetzt sind, in anschließenden Leistungstests schlechter abschneiden als Personen in der Kontrollbedingung ohne Stereotypaktivierung. Auch konnte man schlechtere Leistungsergebnisse bei Personen nachweisen, wenn diese nur auf ihre ethnische Zugehörigkeit aufmerksam gemacht wurden (Shih et al. 1999; Steele et al., 1995).

Andere Studien hingegen belegen mit ihren Ergebnissen, dass die ethnische Identität als eine Art Schutz gegen *stereotype threat* wirken kann und es somit zu keinem Leistungseinbruch durch die Stereotypaktivierung kommen sollte (Greene et al. 2006; Wolfgramm et al., 2010).

Die meisten Untersuchungen zu diesem Thema wurden in den Vereinigten Staaten durchgeführt und im europäischen Raum sind kaum Studien zu diesem Thema zu finden.

Die Hauptfragestellung versucht zu klären, ob die Sensibilisierung der eigenen ethnischen Zugehörigkeit, die in der Experimentalgruppe stattfindet, sich auf die Ergebnisse eines anschließenden Leistungstests in Mathematik auswirkt.

Daraus lassen sich folgende Hauptfragestellungen ableiten:

Fragestellung 1: Erzielen SchülerInnen unterschiedliche Leistungen in einem Mathematiktest in der Experimentalbedingung, in welcher sie auf ihre ethnische Zugehörigkeit sensibilisiert werden als SchülerInnen in einer Kontrollbedingung?

Fragestellung 2: Unterscheiden sich die Leistungen der SchülerInnen mit Migrationshintergrund in einem Mathematiktest von den Leistungen der SchülerInnen ohne Migrationshintergrund?

Fragestellung 3: Unterscheiden sich die Leistungen der SchülerInnen in Abhängigkeit von ihrer Herkunft in der Experimental- und in der Kontrollgruppe?

1.6.2 Vertiefende Fragestellungen

In der Literatur konnte man einige mögliche Moderatorvariablen finden, die die Wirkung in der Situation des *stereotype threat* beeinflussen können.

Zu einem dieser Faktoren gehört die Domänenidentifikation. Ein höherer Leistungseinbruch ist demnach bei den Personen zu verzeichnen, die sich mit der erfragten Domäne im höheren Ausmaß identifizieren.

Einen weiteren Faktor, welcher die Stereotyp-Vulnerabilität erhöht, stellt das Ausmaß am Stigma-Bewusstsein dar. Personen, die sich der Stigmatisierung bewusster sind, sollten der Theorie zufolge schlechtere Leistungsergebnisse in der Situation des *stereotype threat* erbringen.

In Bezug auf die Stereotyp-Vulnerabilität und der Identifikation mit der eigenen ethnischen Gruppe lassen sich kontroverse Ergebnisse finden. Zum einen gibt es Untersuchungen, die belegen, dass das höhere Ausmaß an Identifikation mit der eigenen ethnischen Gruppe beziehungsweise der Gruppenidentifikation die Stereotyp-Vulnerabilität erhöht, zum anderen berichten Untersuchungen, dass dieser Faktor als Schutz gegen Diskriminierung fungieren könnte.

Da bereits mehrfach belegt worden ist, dass die Mathematikangst die Leistung negativ beeinflusst und Gründe für Leistungseinbrüche in der Situation des *stereotype threat* unter anderem in der verminderten Verarbeitungskapazität gefunden wurden, liegt es auf der Hand, diesen Faktor in Bezug auf die Vulnerabilität ebenso zu prüfen.

Folgende Nebenfragestellungen sollen klären, welche Faktoren das Auftreten und Ausbleiben von *stereotype threat* erklären könnten:

Fragestellung 4: Reagieren diejenigen SchülerInnen auf die Stereotyp-Aktivierung sensibler, die eine höhere Mathematikidentifikation aufweisen?

Unterscheiden sich die SchülerInnen mit und ohne Migrationshintergrund in Bezug auf die Anfälligkeit des *stereotype threat* unter Berücksichtigung der Mathematikidentifikation?

Fragestellung 5: Reagieren diejenigen SchülerInnen auf die Stereotyp-Aktivierung sensibler, die ein höheres Stigma-Bewusstsein aufweisen? Unterscheiden sich die SchülerInnen mit und ohne Migrationshintergrund in Bezug auf die Anfälligkeit des *stereotype threat* unter Berücksichtigung des Stigma-Bewusstseins?

Fragestellung 6: Reagieren diejenigen SchülerInnen auf die Stereotyp-Aktivierung sensibler, die eine höhere Identifikation mit ihrer eigenen ethnischen Gruppe aufweisen? Unterscheiden sich die SchülerInnen mit und ohne Migrationshintergrund in Bezug auf die Anfälligkeit des *stereotype threat* unter Berücksichtigung der Identifikation mit ihrer eigenen ethnischen Gruppe?

Fragestellung 7: Reagieren diejenigen SchülerInnen auf die Stereotyp-Aktivierung sensibler, die eine höhere Mathematikangst aufweisen? Unterscheiden sich die SchülerInnen mit und ohne Migrationshintergrund in Bezug auf die Anfälligkeit des *stereotype threat* unter Berücksichtigung der Mathematikangst?

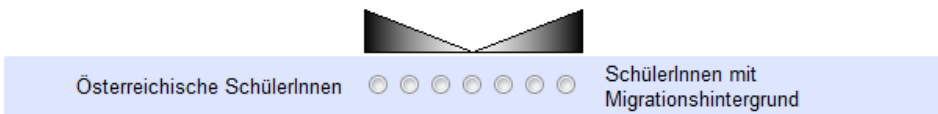
Fragestellung 8: Reagieren diejenigen SchülerInnen auf die Stereotyp-Aktivierung sensibler, die in höherem Maße Stereotype wahrnehmen? Unterscheiden sich die SchülerInnen mit und ohne Migrationshintergrund in Bezug auf die Anfälligkeit des *stereotype threat* unter Berücksichtigung ihrer Wahrnehmung von Stereotypen?

Determinanten der Schulleistung, wie zum Beispiel die Intelligenz und das Fähigkeitsselbstkonzept, die Selbsteinschätzungsangaben als auch Geschlechtervergleiche und die Umgangssprache sollen zum Aufschluss möglicher Zusammenhänge mit dem *stereotype threat* sowie der erbrachten Leistung der SchülerInnen dienen.

1.7 Pilotstudie

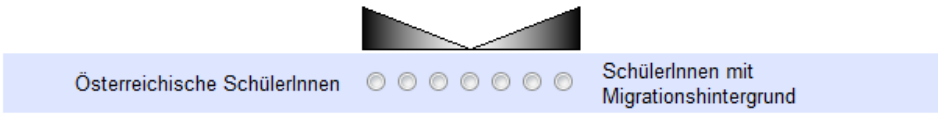
Um sicherzustellen, dass die Stereotype „SchülerInnen mit Migrationshintergrund erbringen in der Schule allgemein sowie auch in Mathematik schlechtere Leistungen“ vorhanden sind, wurde im Juli 2012 eine selbsterstellte Online-Pilotstudie durchgeführt. Die Fragen sind in Abbildung 3 ersichtlich.

1. Was denken die meisten anderen Menschen, wer in der Schule besser ist? [SS01]



2. An SchülerInnen mit welchem Migrationshintergrund haben Sie gedacht? [SS05]

3. Was denken die meisten anderen Menschen, wer in Mathematik besser ist? [SM01]



4. An SchülerInnen mit welchem Migrationshintergrund haben Sie gedacht? [SM02]

Abbildung 3: Fragebogen zur Feststellung der Existenz von Stereotypen bezüglich Schule und Mathematik

Die Ergebnisse der Pilotstudie, an welcher 252 Personen aus Österreich teilnahmen, weisen darauf hin, dass die Mehrheit der Österreichischen Gesellschaft denkt, dass SchülerInnen ohne Migrationshintergrund in der Schule allgemein besser abschneiden. 86 % der befragten Personen nehmen an, dass das Stereotyp vorherrschend ist, dass SchülerInnen mit Migrationshintergrund in der Schule schlechtere Leistung erbringen (siehe Abbildung 4).

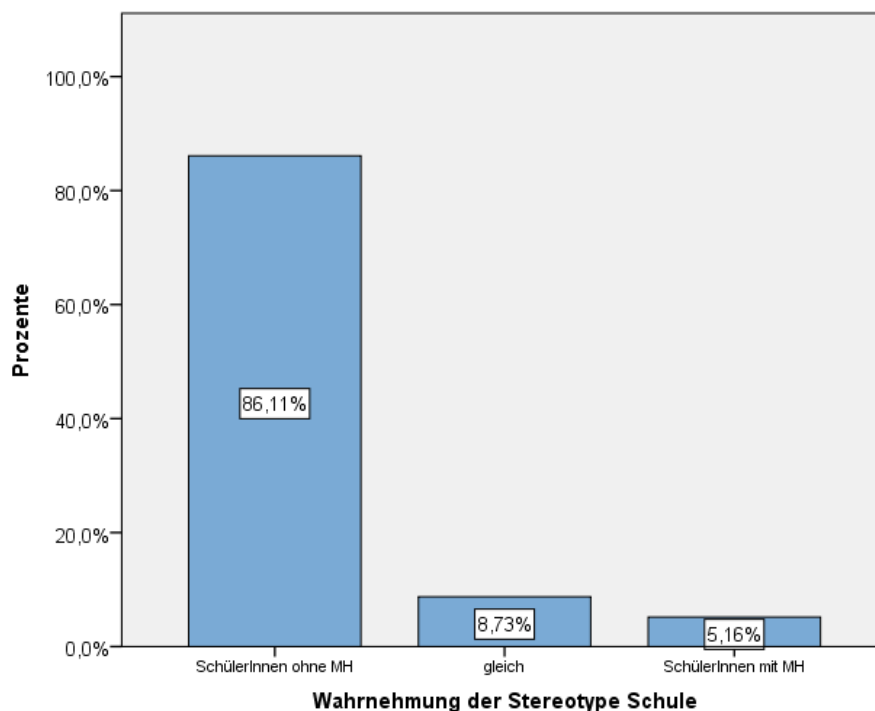


Abbildung 4: Wahrnehmung der Stereotype bezüglich Schule

Von den TeilnehmerInnen, die Stereotype wahrnehmen, haben 138 Personen an SchülerInnen türkischer und 72 Personen an SchülerInnen (ex-)jugoslawischer Herkunft gedacht (Mehrfachnennungen waren möglich, Eingabe war nicht zwingend). Das deutet darauf hin, dass insbesondere SchülerInnen türkischer Herkunft, aber auch SchülerInnen (ex-)jugoslawischer Herkunft negativ stereotypisiert werden.

Bei der Wahrnehmung der Stereotype bezüglich Mathematik ergibt sich ein ähnliches Bild (siehe Anhang B, Abbildung B1). 54,47 % der Stichprobe ist der Meinung, dass Stereotype hinsichtlich schulischer Leistungen in Mathematik vorherrschend sind. Von diesen TeilnehmerInnen haben 85 Personen an SchülerInnen türkischer und 49 Personen an SchülerInnen (ex-)jugoslawischer Herkunft gedacht (Mehrfachnennungen waren möglich, Eingabe war nicht zwingend).

Diese Stereotype könnten eine bedeutende Rolle dabei spielen, dass SchülerInnen mit Migrationshintergrund glauben, dass höhere Bildung, als auch Mathematik nichts für sie sei.

2 Methoden

2.1 Organisation

Vor der Untersuchung wurde eine Genehmigung für die Durchführung der Untersuchung vom Landesschulrat für Oberösterreich eingeholt. Einverständniserklärungen für die Erziehungsberechtigten wurden den SchülerInnen mitgegeben, welche kurz vor der Testung wieder unterschrieben eingesammelt wurden. Es haben nur die SchülerInnen an der Studie teilgenommen, deren Erziehungsberechtigte der Untersuchung zustimmten. Die Erhebung selbst erfolgte von April 2013 bis Juni 2013.

2.2 Untersuchungsdesign

In jeder Schulklasse wurden zwei Untersuchungsbedingungen variiert, wobei die SchülerInnen abwechselnd jeweils zwei Bögen A1 und A2 (Experimentalgruppe) sowie die Bögen B1 und B2 (Kontrollgruppe) zur Bearbeitung vorgelegt bekamen (siehe Anhang D, Untersuchungsinstrumente). Um das Abschreiben während der Untersuchung zu unterbinden, wurden die SchülerInnen gebeten, Trennwände aufzustellen. Daraufhin folgte eine mündliche Instruktion, die sich ebenso auf den Bögen befindet.

Die Bögen A1 und A2 (Experimentalgruppe) sowie B1 und B2 (Kontrollgruppe) unterscheiden sich lediglich in der Reihenfolge der Untersuchungsinstrumente:

Beiden Gruppen wurde als erstes der verkürzte Subtest Matrizen aus dem Grundintelligenztest Skala 2 – Revidierte Fassung (CFT 20-R) vorgelegt (Weiß, 2006), um etwaige kognitive Unterschiede zwischen den Gruppen ausschließen zu können.

Daraufhin folgte in der Versuchsgruppe das Priming mit der deutschsprachigen Version des MEIM (Appel, 2012).

Weiters war es aus organisatorischen Gründen, insbesondere wegen der Zeitmessung wichtig, dass beide Gruppen gleichzeitig mit den Mathematikaufgaben beginnen. Deshalb wurde der Kontrollgruppe ein neutrales Priming vorgelegt. Man kann davon ausgehen, dass der Persönlichkeitsfragebogen für Kinder 9-14 (Seitz & Rausche, 2004), der als neutrales Priming diente, für die vorliegende Untersuchung beziehungsweise für das Thema keine Relevanz besitzt. Im Anschluss des Mathematiktests wurde die Arbeitshaltung der SchülerInnen gemessen.

Nach einer Pause von ungefähr 10 Minuten haben die SchülerInnen, noch die für die Untersuchung relevanten Fragebögen, die unten detaillierter beschrieben werden, ausgefüllt.

Tabelle 1: Untersuchungsdesign

Versuchsgruppe (VG)	Kontrollgruppe (KG)
CFT 20-R (Untertest Matrizen) Priming: – <i>MEIM (Ethnische Identität)</i> <i>Mathematiktest</i> Posttest Fragebogen – <i>Arbeitshaltung</i> <i>PFK 9-14 (3 Untertests)</i> PAUSE Fragebögen: - <i>Mathematisches Selbstkonzept</i> - <i>Mathematikangst</i> - <i>Identifikation mit Mathematik</i> - <i>Stigma-Bewusstsein</i> - <i>Demographische Daten</i>	CFT 20-R (Untertest Matrizen) Neutrales Priming: – <i>PFK 9-14 (3 Untertests)</i> <i>Mathematiktest</i> Posttest Fragebogen – <i>Arbeitshaltung</i> <i>MEIM (Ethnische Identität)</i> PAUSE Fragebögen: - <i>Mathematisches Selbstkonzept</i> - <i>Mathematikangst</i> - <i>Identifikation mit Mathematik</i> - <i>Stigma-Bewusstsein</i> - <i>Demographische Daten</i>

Nach der Untersuchung wurden die SchülerInnen von der Testleiterin über *stereotype threat* und den Zweck der Untersuchung ausführlich aufgeklärt. Auftretende Fragen bezüglich Schulleistung und Studie, die die SchülerInnen im Anschluss stellen konnten, wurden von der Versuchsleiterin beantwortet.

Es wurde darauf geachtet, dass die Parallelklasse derselben Schule in der Pause keine Möglichkeit hatte, mit den SchülerInnen, die über die Studie bereits aufgeklärt wurden, in Kontakt zu treten.

2.3 Erhebungsinstrumente

2.3.1 Verkürzte Version des Subtests Matrizen des CFT 20-R – Grundintelligenztest Skala 2 - Revidierte Fassung

Der CFT 20-R ist ein culture-faires Verfahren zur Erfassung der Grundintelligenz und ist für Personen im Alter zwischen 8;5 bis 60 Jahren geeignet (Weiß, 2006). Insgesamt besteht der CFT 20-R aus den vier Untertests „Reihenfortsetzen“, „Klassifikationen“, „Matrizen“ und „Typologien“. In dieser Arbeit wird der verkürzte Subtest 3 „Matrizen“ des CFT 20-R verwendet. Dieser soll die Fähigkeit erfassen, Regeln und Zusammenhänge bei figuralen Problemstellungen zu erkennen, das heißt, das sprachfreie logische Denken messen.

Da der Untertest sprachfrei ist, werden Personen mit einer anderen Muttersprache als Deutsch nicht benachteiligt, weshalb sich dieser sehr gut als Kontrollvariable eignet. Weiters würde eine homogene Leistung der SchülerInnen in den unterschiedlichen Versuchsgruppen die Vergleichbarkeit dieser Untergruppen gewährleisten und das logische Denken als mögliche Störvariable ausschließen.

Bei diesem Untertest, der aus 15 Aufgaben besteht, ist aus fünf figuralen Darbietungen jene auszuwählen, die ein unvollständiges vorgegebenes Muster vervollständigt (siehe Abbildung 5, S. 38). Nach einer mündlichen und dieser identen schriftlichen Instruktion, sowie drei Übungsbeispielen hatten die SchülerInnen fünf Minuten Zeit, die Aufgaben zu bearbeiten. Pro Item konnte man jeweils einen Punkt erreichen.

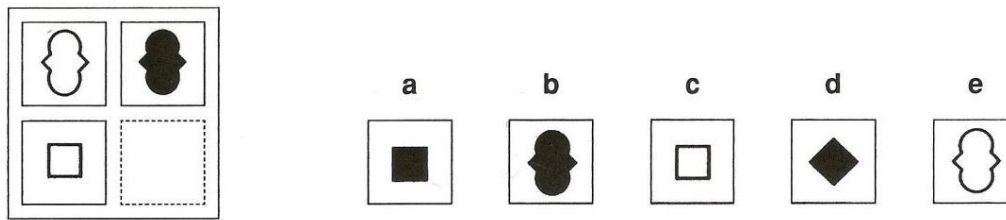


Abbildung 5: Beispielitem aus dem Matrizentest des CFT 20-R (Weiß, 2006)

Um die Messgenauigkeit des Tests zu bestimmen, wurde eine Reliabilitätsanalyse über die verwendeten 15 Items durchgeführt. Der Wert des Cronbachs Alpha liegt bei .710 und spricht für eine gute Messgenauigkeit. Die Trennschärfe und Reliabilität einzelner Items sind dem Anhang C (Tabelle C1) zu entnehmen.

2.3.2 Priming und Erfassung der Ethnischen Identität

Die Stereotypaktivierung in der Experimentalgruppe erfolgte durch Priming, welches anhand der Vorgabe der deutschsprachigen Version des Fragebogens Multigroup Ethnic Identity Measure – MEIM zur ethnischen Identität (Appel, 2012) indiziert wurde. Wie bereits erwähnt, wird der Experimentalgruppe dieser Fragebogen vor dem Mathematiktest, der Kontrollgruppe erst nach dem Mathematiktest vorgelegt.

Durch die Vorgabe des Fragebogens MEIM werden die SchülerInnen sensibilisiert, sich der eigenen ethnischen Herkunft in dieser Situation bewusst zu werden. Die Sensibilisierung sollte eine mögliche Relevanz der ethnischen Zugehörigkeit während des Experiments widerspiegeln. Es werden signifikant unterschiedliche Leistungsergebnisse in der Versuchs- und in der Kontrollgruppe erwartet, je nachdem, ob die ethnische Zugehörigkeit für die SchülerInnen protektiv, oder leistungsmindernd, im Sinne der Situation des *stereotype threat*, wirkt.

Erfassung der Ethnischen Identität

Mit dem Fragebogen MEIM wird das Ausmaß der ethnischen Identität erfasst. Die Originalversion des MEIM besteht aus 22 Items, die zwei Subskalen zugeordnet werden: *ethnic identity* EI und *other-group orientation* OGO (Ponterotto, Gretchen,

Utsey, Stracuzzi & Saya, 2003). Der Originalfragebogen von Phinney (1992) beinhaltet Aussagen die sich auf den Stolz der Leistungen der eigenen ethnischen Gruppe, Gefühle der Zugehörigkeit zu einer ethnischen Gruppe sowie auf den Austausch von kulturellen Gepflogenheiten und Normen beziehen.

Die adaptierte deutschsprachige Version des MEIM von Appel (2012) verwendet nur die Items der Subskala Ethnische Identität und setzt sich aus 12 Items zusammen. Gleich zu Beginn des Verfahrens wird mit einer Frage festgestellt, welcher ethnischen Gruppe sich die SchülerInnen zugehörig fühlen. Dies ist wichtig, da die Möglichkeit besteht, dass sich SchülerInnen mit Migrationshintergrund ebenso als ÖsterreicherInnen identifizieren können. Es folgen dann die 12 Items welche mittels vierfach abgestufter Likert-Skala beantwortet werden können.

Die 12 Items wurden einer explorativen Faktorenanalyse unterzogen, die eine zweifaktorielle Lösung in Tabelle 2 zeigt (siehe Screeplot Anhang B, Abbildung B2).

Tabelle 2: Rotierte Komponentenmatrix der Faktorenanalyse über die Items des Fragebogens MEIM zur Ethnischen Identität

	Komponente	
	1	2
Beschäftigung, um mehr über ethnische Gruppe zu erfahren	.236	.844
Aktivität in ethnischen Organisationen oder sozialen Gruppen	.136	.403
Klare Vorstellung ethnischer Herkunft	.610	.379
Gedanken über ethnische Zugehörigkeit und Auswirkung auf mein Leben	.260	.712
Glücklich Mitglied der ethnischen Gruppe zu sein	.780	.159
Gefühl der Zugehörigkeit zu meiner ethnischen Gruppe	.766	.265
Klarheit über Bedeutung der Zugehörigkeit zur ethnischen Gruppe	.712	.316
Kommunikation mit Anderen über ethnische Gruppe	.201	.822
Stolz auf eigene ethnische Gruppe	.788	.176
Teilnahme an kulturellen Praktiken	.380	.634
Verbundenheit mit ethnischer Gruppe	.728	.292
Gutes Gefühl bezüglich Kultur und Herkunft	.751	.300

Der erste Faktor wird *Zustimmung und Zugehörigkeit* genannt und bezieht sich auf Emotionen und Einstellungen bezüglich der eigenen ethnischen Gruppe. Der zweite Faktor wird *Exploration* genannt und bezieht sich auf die Exploration und das Verhalten der Personen, um mehr über die eigene ethnische Gruppe zu erfahren und kulturelle Praktiken auszuüben. Der erste Faktor erklärt 34.31 %, der zweite Faktor 25.04 % der Gesamtvarianz, was einer kumulierten Gesamtvarianz von 59.35 % entspricht.

Die Reliabilitätsanalyse des ersten Faktors *Zustimmung und Zugehörigkeit* über die acht Items der Subskala ergibt ein Cronbachs Alpha von .894 und spricht für eine gute Messgenauigkeit. Cronbachs Alpha des zweiten Faktors *Exploration* über die fünf Items liegt bei .780 und weist auf eine mittlere Reliabilität hin. Die Trennschärfen und Reliabilitäten einzelner Items sind dem Anhang C (Tabellen C2 und C3) zu entnehmen.

2.3.3 Mathematik - Test

Die mathematische Leistung wurde durch einen selbst zusammengestellten Mathematiktest erfasst. Es wurden nur Aufgaben aus dem Mathematik-Stoff für die 7. und 8. Schulstufe in Anlehnung an die Verordnung der Bundesministerin für Unterricht, Kunst und Kultur über Bildungsstandards im Schulwesen verwendet. Die Aufgaben basieren aus Schularbeitsbeispielen und Aufgaben aus dem Buch *Lebendige Mathematik 4* für die 8. Schulstufe (Wiltsche et al., 2009).

Um zu gewährleisten, dass es sich um adäquate Aufgaben für diese Stichprobe handelt, wurden die Mathematikaufgaben von einer Mathematiklehrerin analysiert. Vor der endgültigen Selektion der Mathematikaufgaben wurde ein Vortest mit 10 SchülerInnen der 8. Schulstufe und zwei SchülerInnen der 7. Schulstufe durchgeführt. Bei der Betrachtung der Leistungsergebnisse dieser SchülerInnen konnte man davon ausgehen, dass es sich um adäquate Aufgaben für die gewählte Stichprobe handelt.

Es wurden gezielt keine langen Textaufgaben vorgegeben, um Kinder mit anderer Muttersprache als Deutsch, nicht zu benachteiligen. Weiters wurden bei Aufgaben, die Formelwissen erfordern, die notwendigen Formeln als Hilfe dargeboten, da man davon ausgehen kann, dass SchülerInnen Formeln schnell vergessen, wenn diese nicht vor allzu langer Zeit aufgrund von Leistungsüberprüfungen eingeprägt werden mussten.

Insgesamt besteht der Mathematiktest aus 15 Aufgaben (siehe Anhang D, Untersuchungsinstrumente). Für eine richtig gelöste Aufgabe konnte man einen Punkt erreichen. Für Aufgaben bei denen der Ansatz richtig war oder die Aufgabe teilweise gelöst wurde wurden jeweils 0,5 Punkte vergeben. Die deskriptiven Statistiken sind dem Anhang C (Tabelle C4) zu entnehmen.

Ein Cronbachs Alpha von .881 konnte bei der Reliabilitätsanalyse ermittelt werden und weist auf gute Testqualität hin. Die Trennschärfen und Reliabilitäten einzelner Items sind in Tabelle 3 ersichtlich.

Tabelle 3: Reliabilitätsanalyse des Mathematiktests

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Mathematiktest Item 1	2.569	.556	.872
Mathematiktest Item 2	2.688	.539	.873
Mathematiktest Item 3	2.656	.222	.885
Mathematiktest Item 4	2.700	.458	.876
Mathematiktest Item 5	2.720	.549	.874
Mathematiktest Item 6	2.559	.581	.871
Mathematiktest Item 7	2.418	.516	.877
Mathematiktest Item 8	2.676	.607	.871
Mathematiktest Item 9	2.802	.481	.878
Mathematiktest Item 10	2.550	.670	.866
Mathematiktest Item 11	2.592	.621	.869
Mathematiktest Item 12	2.658	.608	.870
Mathematiktest Item 13	2.718	.554	.873
Mathematiktest Item 14	2.686	.607	.870
Mathematiktest Item 15	2.720	.616	.870

2.3.4 Selbsteinschätzung und Arbeitshaltung

Gleich im Anschluss an den Mathematiktest konnten die SchülerInnen ihre Selbsteinschätzung in Bezug auf die Anzahl der richtig gelösten Aufgaben angeben. Es folgten dann Aussagen zur Arbeitshaltung der SchülerInnen mithilfe von fünf

selbsterstellten Items (siehe Anhang D, Untersuchungsinstrumente, S. XX) Die Items beziehen sich auf Herausforderung, Wichtigkeit, Konzentration, Motivation und Anstrengung der SchülerInnen während Bearbeitung der Mathematikaufgaben. Auf einer vierstufigen Likert-Skala konnten die SchülerInnen ihre Beurteilung zu den Aussagen angeben.

Eine exploratorische Faktorenanalyse wurde durchgeführt und generierte einen Faktor, der 57.49 % der Gesamtvarianz erklärt (siehe Tabelle 4, Screeplot siehe Anhang B, Abbildung B3). Cronbachs Alpha von .805 wurde ermittelt, was für eine gute Messgenauigkeit spricht. Die Trennschärfe und Reliabilität der einzelnen Items befinden sich im Anhang C, Tabelle C5.

Tabelle 4: Rotierte Komponentenmatrix der Faktorenanalyse über die Items des Fragebogens Arbeitshaltung

	Komponente
	1
Arbeitshaltung: Herausforderung	.566
Arbeitshaltung: Wichtigkeit	.822
Arbeitshaltung: Konzentration	.793
Arbeitshaltung: Motivation	.754
Arbeitshaltung: Anstrengung	.825

2.3.5 PFK 9-14 - Persönlichkeitsfragebogen

Zufällig ausgewählte Items der drei Skalen Emotionale Erregbarkeit, Schulischer Ehrgeiz und Selbstüberzeugung wurden aus dem Persönlichkeitsfragebogen PFK 9-14 (Seitz & Rausche, 2004) vorgelegt. Jede einzelne Skala besteht aus sechs Items, die auf einer vierstufigen Likert-Skala zu beantworten sind.

Trotz der Irrelevanz der Persönlichkeit der SchülerInnen für diese Untersuchung wurden theoriegeleitet die genannten drei Skalen ausgewählt, da sie einen möglichen Zusammenhang in Bezug auf die Vulnerabilität zum *stereotype threat* zeigen könnten.

Theoriegeleitet wurde bei der Durchführung der Faktorenanalyse die Anzahl der Faktoren auf drei beschränkt. Dieselbe Faktorenstruktur, wie bei Seitz und Rausche

(2004) wurde eruiert (siehe Anhang C, Tabelle C6). Der erste Faktor bezieht sich auf den *schulischen Ehrgeiz* und erklärt 16.34 % der Gesamtvarianz. Der zweite Faktor bezieht sich auf die Skala *emotionale Erregbarkeit* und erklärt 15.54 % der Gesamtvarianz. Faktor 3 erklärt 12.19 % der Varianz und bezieht sich auf die Skala *Selbstüberzeugung*.

Mittels Reliabilitätsanalyse wurde für die Skala *schulischer Ehrgeiz* zuerst ein Cronbachs Alpha von .598 ermittelt. Das Item „Ich mag Klassenarbeiten gern“ wird aufgrund der geringen Trennschärfe ausgeschlossen (siehe Anhang C, Tabelle C7). Zudem kann man davon ausgehen, dass SchülerInnen trotz hohen schulischen Ehrgeizes Klassenarbeiten nicht gern mögen.

Nach dem Ausschluss dieses Items ergibt sich ein Cronbachs Alpha von .769 für die Skala *schulischer Ehrgeiz*. Cronbachs Alpha für die Skala *emotionale Erregbarkeit* liegt bei .724 und bei der Skala *Selbstüberzeugung* bei .642. Im Anhang C (Tabellen C7, C8 und C9) findet man einen detaillierten Überblick über die Trennschärfen und Reliabilitäten der einzelnen Skalen des PFK 9-14. Insgesamt kann von einer akzeptablen Messgenauigkeit der Skalen gesprochen werden.

2.3.6 Erfassung des mathematischen Selbstkonzepts

Eine von Kraus (2005) adaptierte Version des Fragebogens SESSKO (Schöne, Dickhäuser, Spinath, & Stiensmeier-Pelster, 2002) wurde zur Erfassung des mathematischen Selbstkonzeptes herangezogen. Die Items des Fragebogens SESSKO, welcher zur Erfassung des schulischen Selbstkonzeptes dient, wurden von Kraus (2005) folgendermaßen verändert, dass sie das mathematische Selbstkonzept erfassen.

Der in dieser Untersuchung verwendete Fragebogen besteht aus insgesamt sechs Items (siehe Anhang D, Untersuchungsinstrumente) und ist für SchülerInnen der 4. bis 10. Schulstufe geeignet. Die SchülerInnen sollen hier auf einem fünffach abgestuften semantischen Differential ankreuzen, wie sehr sie den Aussagen in Bezug auf ihr mathematisches Selbstkonzept zustimmen. Ein Beispielitem ist in Abbildung 6 dargestellt.

Ich denke, ich bin für Mathematik ...

nicht begabt

☐

1

☐

2

☐

3

☐

4

☐

5

sehr begabt

Abbildung 6: Beispielitem aus dem adaptierten Fragebogen Sessko (Kraus, 2005)

Die generierte Faktorenanalyse extrahierte einen Faktor, der 73.30 % der Gesamtvarianz erklärt. Die Testqualität wurde mittels Reliabilitätsanalyse über sechs Items geschätzt und spricht mit einem Cronbachs Alpha von .927 für eine sehr gute Messgenauigkeit. Tabelle C10 (Anhang C) gibt einen Überblick über Trennschärfen und Reliabilitäten einzelner Items.

2.3.7 Erfassung der Mathematikangst

Die Erfassung der Mathematikangst erfolgte anhand einer adaptierten und von Postl (2012) erweiterten sowie übersetzten Version des Fragebogens aus der PISA-Untersuchung 2003 (OECD, 2004).

Mittels explorativer Faktorenanalyse wurde ein Faktor ermittelt, der 59.79 % der Gesamtvarianz erklärt (Screeplot siehe Abbildung 7).

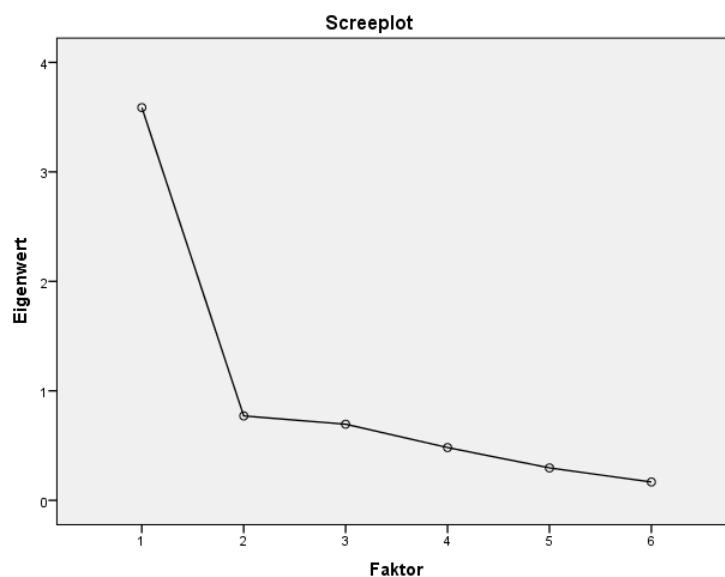


Abbildung 7: Screeplot Faktorenanalyse des Fragebogens zur Mathematikangst

Die Überprüfung der Testqualität erfolge anhand einer Reliabilitätsanalyse. Cronbachs Alpha liegt bei .862, was auf eine sehr gute Messgenauigkeit hinweist. Trennschärfen und Reliabilität einzelner Items sind dem Anhang C (Tabelle C11) zu entnehmen.

2.3.8 Mathematikidentifikation

Um das Ausmaß zu welchem sich SchülerInnen mit Mathematik identifizieren zu bestimmen, wird die selbstübersetzte deutschsprachige und um zwei Items erweiterte Version des MIQ - Mathematic Identification Questionnaire (Brown & Josephs, 1999) verwendet (siehe Anhang D, Untersuchungsinstrumente).

Die Erweiterung des Fragebogens erfolgte durch folgende zwei Aussagen:

„Mathematische Kenntnisse sind für mein Leben unwichtig“ und

„Gute Noten in Mathematik sind mir wichtig“.

Insgesamt besteht der Fragebogen aus sieben Items. Auf einer vierstufigen Likert-Skala ist für jede der sieben Aussagen anzugeben, wie sehr diese für die SchülerInnen zutrifft.

Tabelle 5: Rotierte Komponentenmatrix der Faktorenanalyse über die Items des Fragebogens Mathematikidentifikation

	Komponente	
	1	2
Meine mathematische Begabung ist mir wichtig	.655	.108
Mathematische Begabung ist für meinen schulischen Erfolg nicht wichtig	.504	-.221
Wenn ich einen Mathematik IQ Test machen und bei diesem schlecht abschneiden würde, würde ich mich darüber ärgern	.489	.575
Mir ist es egal, was andere über meine mathematische Begabung denken	-.161	.827
Mathematische Fähigkeiten werden wahrscheinlich für meinen zukünftigen Beruf wichtig sein	.737	
Gute Noten in Mathematik sind mir wichtig	.682	.141
Mathematische Kenntnisse sind für mein Leben unwichtig	.674	

Die anfänglich ermittelte explorative Faktorenanalyse extrahierte zwei Faktoren (siehe Tabelle 5).

Bei der Betrachtung der Items, die im zweiten Faktor laden, wird ersichtlich, dass das dritte Item inhaltlich etwas zu lang ist und neben dem Faktor Mathematikidentifikation möglicherweise zugleich eine Persönlichkeitsdimension misst, weshalb dieses Item auch auf zwei Faktoren lädt. Das vierte Item hingegen lädt deutlich auf dem zweiten Faktor. Inhaltlich betrachtet könnte es sich hierbei etwa um eine Persönlichkeitsdimension handeln. Beide Items werden aus dem Fragebogen ausgeschlossen.

Weiters bestätigt die Reliabilitätsanalyse über die sieben Items den notwendigen Ausschluss des vierten Items, da die Trennschärfe negativ ausfällt. Die Trennschärfen und Reliabilität einzelner Items findet man im Anhang C (Tabelle C12).

Die durchgeführte Reliabilitätsanalyse über die fünf Items ermittelte ein Cronbachs Alpha von .678 und deutet auf eine befriedigende Messgenauigkeit hin.

2.3.9 Stigma-Bewusstsein

Der Fragebogen zum Stigma-Bewusstsein wurde in Anlehnung an den Fragebogen Stigma Consciousness Questionnaire - SCQ von Pinel (1999) modifiziert und übersetzt und wird in weiterer Folge als Fragebogen zum Stigma-Bewusstsein bezeichnet. Die Modifizierung war notwendig, da der Originalfragebogen das Stigma-Bewusstsein homosexueller Personen misst. Der konstruierte Fragebogen sollte das Bewusstsein von Stigmatisierung um die eigene ethnische Herkunft messen (siehe Anhang D, Untersuchungsinstrumente).

Der anfangs konstruierte Fragebogen wurde als Vortest 22 Personen zur Bearbeitung vorgelegt und bedingt durch die Rückmeldungen der Personen, die angegeben werden konnten, geringfügig geändert. Insgesamt besteht der Fragebogen aus 10 Aussagen, die auf einer vierstufigen Likert-Skala zu bewerten sind.

Die explorative Faktorenanalyse generierte drei Faktoren, wobei sechs Items auf dem ersten Faktor und jeweils zwei Items auf dem zweiten und dritten Faktor laden (siehe

Tabelle 6). Der erste Faktor erklärt 28,5 %, der zweite Faktor 14,72 % und der dritte Faktor 14,12 % der Gesamtvarianz.

Tabelle 6: Rotierte Komponentenmatrix der Faktorenanalyse über die Items des Fragebogens zum Stigma-Bewusstsein

	Komponente		
	1	2	3
Vorurteile beeinflussen mich persönlich	.700		.234
Sorgen, dass mein Verhalten typisch für meine ethnische Gruppe angesehen wird	.578	.295	
Urteilen über mich aufgrund meiner Herkunft.	.775		.160
Besser verstehen mit Menschen gleicher Herkunft	.183	.709	
Denke nach, dass ich einer anderen ethnischen Gruppe zugehöre	.406	.328	
Ethnische Zugehörigkeit hat Einfluss, wie Andere mit mir umgehen	.765	.253	
Menschen haben mehr Vorurteile, als sie zugeben würden	.718	.124	.205
Aufgrund ethnischen Zugehörigkeit, herausgefordert besser zu sein		.735	.374
Durch Leistung Vorurteile widerlegen	.351	.389	.618
Bei Vorurteilen nicht unterkriegen, Aufgaben als Herausforderung			.864

Aus inhaltlichen Überlegungen und infolge der Vermutung, dass die Faktoren zwei und drei etwas anderes als das Stigma-Bewusstsein messen, werden die vier Items, die auf diesen Faktoren laden, ausgeschlossen.

Der Score wurde aus den sechs Items des ersten Faktors ermittelt. Auf einer vierstufigen Likert-Skala konnte man angeben, wie sehr man den Aussagen zustimmt. Über die sechs Items wurde mittels einer Reliabilitätsanalyse die Testqualität geschätzt. Das Cronbachs Alpha mit dem Wert .782 weist auf eine gute Messgenauigkeit des Tests hin. Trennschärpen und Reliabilität einzelner Items sind dem Anhang C (Tabelle C13) zu entnehmen.

2.3.10 Soziodemographische Variablen, Wahrnehmung von Stereotypen

Nach den Fragebögen wurden demographische Daten erhoben, die sich auf relevante Informationen zu den SchülerInnen selbst sowie auf ihre Familie beziehen. In diesem Teil der Untersuchung wird auch die Wahrnehmung der Stereotype erfasst (siehe Anhang D, Untersuchungsinstrumente).

3 Ergebnisse

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte anhand der Statistik-Software *IBM SPSS Statistics* (Version 21).

Zur Beantwortung der Fragestellungen in dieser Untersuchung wurden (Ko-) Varianzanalysen und T-Tests durchgeführt. Vor der Durchführung der Analysen werden jeweils die Voraussetzungen für die Verfahren geprüft. Nur bei starker Verletzung der Voraussetzungen würde man auf nichtparametrische Verfahren (z.B.: Mann Whitney U-Test) zurückgreifen.

Um mögliche Zusammenhänge zu überprüfen wurden Korrelationsanalysen durchgeführt. Signifikante Ergebnisse mit einem Signifikanzniveau von $\alpha = .05$ wurden mit einem Stern „*“, jene mit einem Signifikanzniveau von $\alpha = .01$ mit zwei Sternen „**“ gekennzeichnet.

Um Verteilungsunterschiede in den jeweiligen Untergruppen ausschließen zu können wurden χ^2 -Tests angewandt.

3.1 Stichprobe

An dieser Studie nahmen SchülerInnen der 8. Schulstufe der Hauptschulen und der neuen Mittelschulen aus Oberösterreich teil. Man kann davon ausgehen, dass in diesem Alter Stereotype bereits wahrgenommen und verinnerlicht werden (Muzzati & Agnoli, 2007; Ambady, Shih, Kim und Pittinsky, 2001).

Insgesamt haben 237 SchülerInnen teilgenommen, wobei 35 SchülerInnen von der Studie ausgeschlossen werden mussten, da es sich hierbei um SchülerInnen mit sonderpädagogischen Bedarf oder SchülerInnen, die die Fragebögen nicht vollständig ausgefüllt haben, handelte.

Von den in die Analysen aufgenommenen 202 SchülerInnen waren 89 SchülerInnen ohne Migrationshintergrund¹ und 113 SchülerInnen mit Migrationshintergrund. 105 SchülerInnen befanden sich in der Experimentalbedingung und 97 SchülerInnen in der Kontrollbedingung. In der Tabelle 7 ist die Zusammensetzung der Stichprobe nach Migrationshintergrund und Versuchsbedingung ersichtlich.

Um sicherzustellen, dass die Verteilung der Untergruppen gleichmäßig erfolgt ist, wurde ein χ^2 -Test durchgeführt, der mit $\chi^2(1) = 0.412$, $p = .521$ nicht signifikant ausfällt und somit von einer gleichmäßigen Verteilung ausgegangen werden kann.

Tabelle 7: Zusammensetzung der Gesamtstichprobe

	SchülerInnen ohne Migrationshintergrund	SchülerInnen mit Migrationshintergrund	Gesamt
Experimentalgruppe	44	61	105
Kontrollgruppe	45	52	97
	89	113	202

In der Experimentalgruppe befanden sich 19 weibliche und 25 männliche SchülerInnen ohne Migrationshintergrund, in der Kontrollgruppe 21 weibliche und 24 männliche SchülerInnen ohne Migrationshintergrund. Bei den SchülerInnen mit Migrationshintergrund waren 25 weibliche und 26 männliche SchülerInnen in der Experimentalbedingung und 29 weibliche und 22 männliche SchülerInnen in der Kontrollbedingung.

58 % der SchülerInnen mit Migrationshintergrund sind zweiter Generation, das heißt SchülerInnen, die selbst in Österreich geboren sind und 41.6 % erster Generation, das sind SchülerInnen, die im Ausland geboren wurden.

¹ Zusätzlich werden als SchülerInnen ohne Migrationshintergrund diejenigen bezeichnet, von denen zumindest ein Elternteil und sie selbst in Deutschland geboren sind, da man davon ausgehen kann, dass Deutsche im Bezug auf negative Leistung nicht stereotypisiert werden. Zudem kann man annehmen, dass es keine wesentlichen kulturellen Unterschiede, die in der Arbeit relevant wären, zwischen den österreichischen und deutschen SchülerInnen gibt.

Das Alter der SchülerInnen lag zwischen 13 und 17 Jahren, wobei das Durchschnittsalter bei 14 Jahren lag.

3.2 Logisches Denken (Verkürzter Subtest Matrizen des CFT 20-R)

Zur Überprüfung, ob die jeweiligen Untergruppen hinsichtlich ihrer grundsätzlichen kognitiven Kompetenzen vergleichbar sind, wurde eine zweifaktorielle Varianzanalyse durchgeführt, wobei logisches Denken (CFT 20-R) als abhängige Variable und die Versuchsbedingung (VB) sowie die ethnische Zugehörigkeit (EZ) als unabhängige Variablen eingefügt wurden.

Varianzhomogenität ist mit $p = 0.058$ anzunehmen (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Levene-Homogenitätstest der Varianzen des CFT 20-R

F	df1	df2	Sig.
2.535	3	198	.058

Es lassen sich keine signifikanten Unterschiede in den jeweiligen Untergruppen im logischen Denken feststellen (siehe Tabelle 9), weshalb der weitere Leistungsvergleich gewährleistet ist.

Tabelle 9: Ergebnisse der zweifaktoriellen Varianzanalyse des CFT 20-R

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
VB	13.772	1	13.772	1.778	.184
EZ	2.195	1	2.195	.283	.595
VB * EZ	3.818	1	3.818	.493	.483
Gesamt	3696.000	202			

3.3 Experiment

Ziel des Experimentes war es herauszufinden, ob SchülerInnen in der Experimentalgruppe, die vor dem Leistungstest auf ihre ethnische Identität sensibilisiert wurden, signifikant unterschiedliche Leistungsergebnisse im Mathematiktest erbringen als SchülerInnen in der Kontrollgruppe.

Eine Kovarianzanalyse mit der abhängigen Variable Mathematikleistung, den unabhängigen Variablen ethnische Zugehörigkeit und Versuchsbedingung, und der Kovariate logisches Denken, wurde zur Beantwortung dieser Fragestellung herangezogen.

Vor der Durchführung der Kovarianzanalyse wurden die Voraussetzungen geprüft. Der Zusammenhang zwischen dem logischen Denken und der Mathematikleistung im vorgegebenen Test wurde anhand des Korrelationskoeffizienten nach Pearson berechnet. Eine positive signifikante Korrelation von $r = .339^*$ ($p = .000$) wurde ermittelt und deutet auf einen schwachen bis mittleren Zusammenhang zwischen der Mathematikleistung und dem logischen Denken hin. Die Voraussetzung der Normalverteilung ist in den einzelnen Untergruppen verletzt (siehe Anhang C, Tabelle C14). Allerdings ist die Homogenität der Varianzen (siehe Tabelle 10) mit Berücksichtigung der Kovariate logisches Denken gegeben. Die nicht signifikante Interaktion von Versuchsbedingung, ethnischer Zugehörigkeit und logischem Denken lässt auf Homogenität der Regressionskoeffizienten schließen (siehe Tabelle 11). Die Kovariate logisches Denken ist von der Versuchsbedingung unabhängig (siehe Tabelle 9).

Tabelle 10: Levene-Homogenitätstest der Varianzen des Mathematiktests mit Berücksichtigung der Kovariate CFT 20-R

F	df1	df2	Sig.
1.604	3	198	.190

Tabelle 11: Überprüfung der Homogenität der Regressionskoeffizienten des Mathematiktests

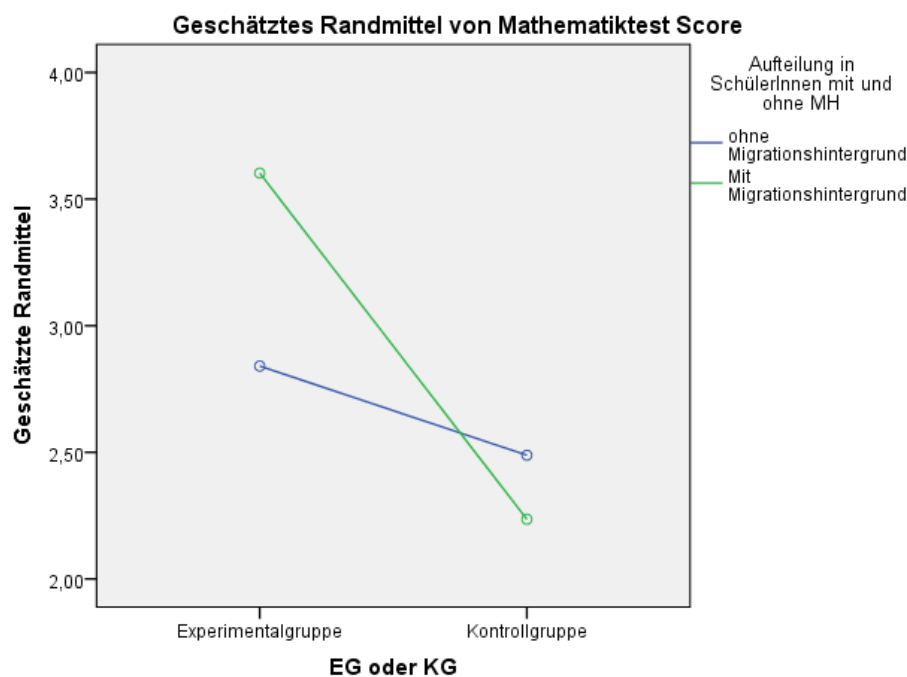
Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
VB * CFT_Score	33.181	1	33.181	3.764	.054
EZ * CFT_Score	9.058	1	9.058	1.027	.312
VB * EZ * CFT_Score	30.388	1	30.388	3.447	.065

Die Kovarianzanalyse mit der Kovariate logisches Denken ergibt einen Haupteffekt für den Faktor Versuchsbedingung mit $F(1, 202) = 4.041$, $p = .046$, wobei die Effektstärke mit $\eta^2 = .020$ auf einen schwachen Effekt hindeutet. Demnach unterscheidet sich die Mathematikleistung der SchülerInnen in der Kontrollbedingung signifikant von der Mathematikleistung der SchülerInnen in der Experimentalbedingung. Die Kovariate logisches Denken ist mit $F(1, 202) = 27.820$, $p = .000$ ebenso signifikant. Es konnten keine weiteren signifikanten Ergebnisse ermittelt werden (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12: Ergebnisse der Kovarianzanalyse

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
CFT_Score	250.351	1	250.351	27.820	.000	.124
VB	36.361	1	36.361	4.041	.046	.020
EZ	3.211	1	3.211	.357	.551	.002
VB * EZ	12.754	1	12.754	1.417	.235	.007

In der Abbildung 8 ist ersichtlich, dass SchülerInnen mit und ohne Migrationshintergrund in der Experimentalbedingung besser abschneiden, wobei dieser Effekt bei SchülerInnen mit Migrationshintergrund deutlich stärker ist.



Die Kovariaten im Modell werden anhand der folgenden Werte berechnet: CFT Score = 10,0990

Abbildung 8: Geschätztes Randmittel der Leistung im Mathematiktest getrennt nach Versuchsbedingung und ethnischer Zugehörigkeit

Um sich die Effekte der Experimentalbedingung bei SchülerInnen mit und ohne Migrationshintergrund genauer anzusehen, wurde eine Kovarianzanalyse mit der Kovariate logisches Denken nochmal getrennt für SchülerInnen mit und SchülerInnen ohne Migrationshintergrund durchgeführt.

Die Kovarianzanalyse zeigt ein nicht signifikantes Ergebnis des Faktors Versuchsbedingung für SchülerInnen ohne Migrationshintergrund mit $F(1, 89) = 0.172$, $p = .604$ bei gegebener Varianzhomogenität und gegebener Homogenität der Regressionskoeffizienten (siehe Anhang C, Tabelle C15).

Für SchülerInnen mit Migrationshintergrund zeigt die Kovarianzanalyse hingegen ein signifikantes Ergebnis für den Faktor Versuchsbedingung mit einer mittleren Effektstärke von $\eta^2 = .045$ mit $F(1, 113) = 5.133$, $p = .025$ bei gegebener Varianzhomogenität. Die signifikante Interaktion von Versuchsbedingung und logischem Denken lässt auf Heterogenität der Regressionskoeffizienten schließen (siehe Anhang C, Tabelle C16), jedoch kann diese Verletzung der Voraussetzungen vernachlässigt werden, da Varianzhomogenität gegeben ist und die Untergruppen annähernd gleich besetzt sind (Dretzke, Levin & Serlin, 1982). Außerdem dient die

Kovariate hierbei nur um die Fehlervarianz der einzelnen Untergruppen zu reduzieren und wird inhaltlich nicht interpretiert (Eschweiler, Evanschitzky & Woisetschläger, 2007).

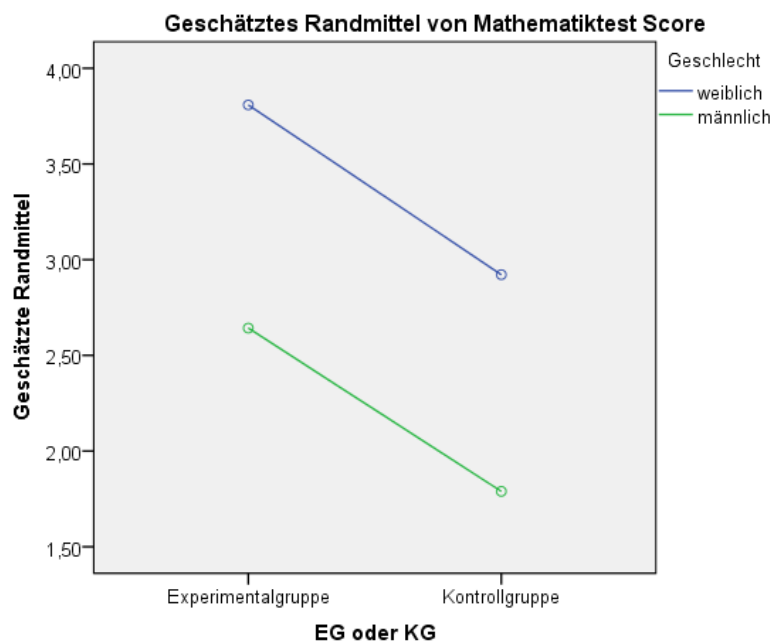
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Sensibilisierung für die eigene ethnische Identität nicht wirklich als *stereotype threat* wirkt, da SchülerInnen mit Migrationshintergrund in der Experimentalbedingung tendenziell bessere Leistung im Mathematiktest zeigen als SchülerInnen mit Migrationshintergrund in der Kontrollbedingung. Dies könnte ein Hinweis dafür sein, dass – wie bei bereits erwähnten Studien im Kapitel 1.5.2.1 - ethnische Identität, wie ein Schutz gegen *stereotype threat* wirkt.

Geschlecht

Es wird weiters analysiert, ob das Geschlecht einen möglichen Einfluss darstellt. Dafür wird die Variable Geschlecht zusätzlich zur Versuchsbedingung und der ethnischen Zugehörigkeit als unabhängige Variable eingefügt.

Die Voraussetzungen für eine Kovarianzanalyse wurden überprüft (siehe Anhang C, Tabellen C17 und C18).

Es ergibt sich ein signifikanter Effekt für den Faktor Versuchsbedingung mit $F(1, 201) = 4.079$, $p = .045$, wobei SchülerInnen in der Experimentalbedingung signifikant bessere Ergebnisse erzielt haben (siehe Anhang B, Abbildung B4). Weiters ist der Faktor Geschlecht mit $F(1, 201) = 7.240$, $p = .008$ ebenso signifikant. Das bedeutet, dass sich weibliche und männliche SchülerInnen signifikant voneinander unterscheiden. In der Abbildung 9 ist ersichtlich, dass weibliche SchülerInnen signifikant bessere Leistung im Mathematiktest erzielt haben als männliche SchülerInnen. Keine weiteren signifikanten Effekte konnten ermittelt werden (siehe Anhang C, Tabelle C19).



Die Kovariaten im Modell werden anhand der folgenden Werte berechnet: CFT Score = 10,1443

Abbildung 9: Geschätztes Randmittel der Leistung im Mathematiktest getrennt nach Versuchsbedingung und Geschlecht

3.4 Arbeitshaltung

Um Unterschiede in der Arbeitshaltung zwischen SchülerInnen mit Migrationshintergrund und SchülerInnen ohne Migrationshintergrund feststellen zu können, wurde eine Varianzanalyse durchgeführt.

Die Voraussetzung der Normalverteilung kann als gegeben angesehen werden (siehe Anhang C, Tabelle C20). Die Homogenität der Varianzen ist mit $F(3, 200) = 0.260, p = .854$ gegeben.

Ein signifikanter Effekt des Faktors ethnische Zugehörigkeit mit $F(1, 200) = 4.512, p = .035$ konnte ermittelt werden, wobei SchülerInnen mit Migrationshintergrund höhere Werte in der Arbeitshaltung erzielten (siehe Abbildung 10). Keine signifikanten Effekte konnten für den Faktor Versuchsbedingung mit $F(1, 200) = .123, p = .726$ und der Wechselwirkung von ethnischer Zugehörigkeit und der Versuchsbedingung mit $F(1, 200) = .273, p = .602$ ermittelt werden.

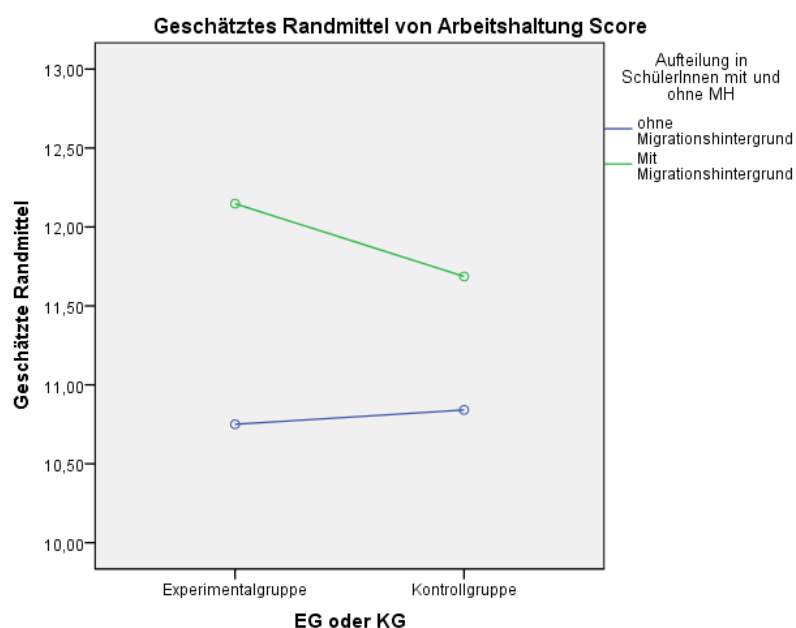


Abbildung 10: Durchschnittlicher Score der Arbeitshaltung getrennt nach Ethnischer Zugehörigkeit und Versuchsbedingung

3.5 Einflussfaktoren auf Mathematikleistung und Vulnerabilitätsfaktoren zum Stereotype Threat

In diesem Abschnitt wird einerseits auf die Frage eingegangen, welchen Einfluss die erfragten und aus der Theorie abgeleiteten Faktoren auf die Mathematikleistung haben und andererseits, ob diese Faktoren das Auftreten und Ausbleiben von *stereotype threat* erklären können. Da der Faktor logisches Denken als Störvariable in der Hauptfragestellung fungierte, wird dieser in den folgenden Analysen als Kovariate mitberücksichtigt.

3.5.1 Mathematikidentifikation

Hier wird der Frage nachgegangen wie sich die Mathematikidentifikation auf die Mathematikleistung auswirkt und ob sie einen Vulnerabilitätsfaktor darstellt.

Zwischen der Mathematikidentifikation und der Mathematikleistung konnte ein positiver Zusammenhang nach dem Korrelationskoeffizienten nach Pearson von

$r = .249^{**}$ ($p = .000$) ermittelt werden. Dieses Ergebnis weist darauf hin, dass eine höhere Mathematikidentifikation mit besserer Leistung einhergeht.

Zur Beantwortung der zweiten Frage wurden die Faktoren Mathematikidentifikation und logisches Denken als Kovariaten in eine Kovarianzanalyse eingefügt.

Die Voraussetzungsüberprüfung für eine Kovarianzanalyse ist dem Anhang C (Tabelle C21) zu entnehmen.

Die χ^2 -Tests mit $\chi^2(13, 199) = .944$ für Versuchsbedingung und mit $\chi^2(13, 199) = .732$ für ethnische Zugehörigkeit weisen darauf hin, dass sich die Untergruppen bezüglich Mathematikidentifikation voneinander nicht signifikant unterscheiden.

Die Kovarianzanalyse ergab, wie bereits im Kapitel 3.1 einen signifikanten Effekt für die Kovariate logisches Denken mit $F(1, 199) = 24.217$, $p = .000$. Die Kovariate Mathematikidentifikation fiel mit $F(1, 199) = 6.764$, $p = .010$ ebenso signifikant aus, was darauf hindeutet, dass die Mathematikidentifikation einen Einfluss auf die Mathematikleistung ausübt. Die Versuchsbedingung fiel mit $F(1, 199) = 3.882$, $p = .050$ nicht signifikant aus, was darauf hindeutet, dass die Mathematikidentifikation einen negativen Einfluss in der Situation des *stereotype threat* ausübt. Die Interaktion zwischen Versuchsbedingung und ethnischer Zugehörigkeit fiel mit $F(1, 199) = .830$, $p = .363$ nicht signifikant aus.

3.5.2 Stigma-Bewusstsein

Zwischen dem Stigma-Bewusstsein und der Mathematikleistung lässt sich nach dem Korrelationskoeffizienten nach Pearson von $r = -.114$ ($p = .111$) kein signifikanter Zusammenhang beobachten.

Um Aussagen darüber treffen zu können, ob das Stigma-Bewusstsein einen Vulnerabilitätsfaktor darstellt, wurde dieser am Median dichotomisiert. Das bedeutet, dass die SchulerInnen in zwei Gruppen unterteilt wurden, und zwar, in SchulerInnen mit hohen Werten im Stigma-Bewusstsein und in SchulerInnen mit niedrigen Werten im Stigma-Bewusstsein.

Zur Beantwortung dieser Frage wurde eine Kovarianzanalyse gerechnet, wobei der dichotomisierte Faktor Stigma-Bewusstsein zusätzlich zur ethnischen Zugehörigkeit

und Versuchsbedingung als unabhängige Variable eingefügt wurde. Die Voraussetzungen für eine Kovarianzanalyse wurden geprüft (Anhang C, Tabellen C22 und C23).

Die Analyse zeigte, wie bereits bekannt, einen signifikanten Effekt der Versuchsbedingung mit $F(1, 198) = 4.349, p = .038$. Doch weder der Faktor Stigma-Bewusstsein (dichotom) mit $F(1, 198) = 0.817, p = .367$, noch die Interaktionen „Versuchsbedingung x Stigma-Bewusstsein (dichotom)“ mit $F(1, 198) = 1.042, p = .309$, „Ethnische Zugehörigkeit x Bewusstsein von Stigma-Bewusstsein (dichotom)“ mit $F(1, 198) = 1.095, p = .297$ und „Ethnische Zugehörigkeit x Stigma-Bewusstsein (dichotom) x Versuchsbedingung“ mit $F(1, 198) = .657, p = .419$, fielen hier signifikant aus.

Um sich die Ergebnisse detaillierter anzusehen wurde die Kovarianzanalyse mit dem Faktor Stigma-Bewusstsein (dichotom) als unabhängige Variable, nochmal getrennt nach der ethnischen Zugehörigkeit durchgeführt. Die Voraussetzungsüberprüfung wurde vor der Analyse ausgeführt (Anhang C, Tabelle C 24). Auch hier ließen sich keine signifikanten Effekte für Stigma-Bewusstsein beobachten (siehe Anhang C, Tabelle C25), was darauf hindeutet, dass das Stigma-Bewusstsein keinen Vulnerabilitätsfaktor für *stereotype threat* darstellt.

Zur weiteren Analyse wurde noch eine Varianzanalyse mit dem Stigma-Bewusstsein als abhängige Variable durchgeführt. Die Voraussetzung der Normalverteilung (siehe Anhang C, Tabelle C26) und die Homogenität der Varianzen ist mit $F(1, 198) = 1.309, p = .273$ gegeben. Es lassen sich signifikante Effekte für den Faktor ethnische Zugehörigkeit mit $F(1, 198) = 22.544, p = .000$ beobachten, wobei SchülerInnen mit Migrationshintergrund mit einem Mittelwert von 13.35 ($SD = 4.25$) ein höheres Stigma-Bewusstsein als SchülerInnen ohne Migrationshintergrund mit einem Mittelwert von 10.67 ($SD = 3.39$) zeigen. Weder der Faktor Versuchsbedingung mit $F(1, 198) = 0.087, p = .769$, noch die Interaktion von ethnischer Zugehörigkeit und Versuchsbedingung mit $F(1, 198) = 1.095, p = .297$ fielen signifikant aus.

3.5.3 Ethnische Identität – MEIM

Der Korrelationskoeffizient nach Pearson ergab keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der Mathematikleistung und dem Faktor *Zustimmung und Zugehörigkeit* mit $r = .079$ ($p = .266$) sowie zwischen der Mathematikleistung und dem Faktor *Exploration* mit $r = .007$ ($p = .919$).

Mit einer Kovarianzanalyse wurde ebenso überprüft, ob der Faktor Ethnische Zugehörigkeit einen Einfluss auf die Mathematikleistung in der Versuchsbedingung *stereotype threat* ausübt. Die Werte der SchülerInnen wurden in den Dimensionen *Zustimmung und Zugehörigkeit* und *Exploration* dichotomisiert. Zuerst wurde nur die Experimentalgruppe in die Analysen inkludiert, da mögliche Effekte, die nach dem Mathematiktest zu erwarten sind, ausgeschlossen werden sollten.

Vor der Kovarianzanalyse wurden die Voraussetzungen für den Faktor Zustimmung und Zugehörigkeit (dichotom) geprüft (siehe Anhang C, Tabellen C27 und C28). Weder die ethnische Zugehörigkeit $F(1, 104) = 1.945$, $p = .166$, noch der Faktor Zustimmung und Zugehörigkeit (dichotom) mit $F(1, 104) = 1.061$, $p = .306$, sowie die Wechselwirkung „Zustimmung und Zugehörigkeit (dichotom) x ethnische Zugehörigkeit“ mit $F(1, 104) = 0.096$, $p = .757$ fielen signifikant aus. Der Faktor Zustimmung und Zugehörigkeit (dichotom) stellt demnach keinen Vulnerabilitätsfaktor dar.

Vor der Kovarianzanalyse wurden die Voraussetzungen für den Faktor Exploration (dichotom) geprüft (siehe Anhang C, Tabellen C29 und C30). Der Faktor ethnische Zugehörigkeit mit $F(1, 105) = 1.580$, $p = .212$ sowie der Faktor Exploration (dichotom) mit $F(1, 105) = 0.790$, $p = .376$ erreichten keine statistische Signifikanz. Die Wechselwirkung zwischen Exploration (dichotom) und ethnischer Zugehörigkeit mit $F(1, 105) = 0.379$, $p = .539$ fiel ebenso nicht signifikant aus. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Faktor Exploration (dichotom) keinen wesentlichen Einfluss auf die Mathematikleistung hat.

Um gewährleisten zu können, dass die Dimensionen des MEIM keinen Einfluss auf die Mathematikleistung haben, wurden auch Kovarianzanalysen, die die Experimental- und die Kontrollgruppe berücksichtigen, durchgeführt. Vor dieser Analyse war es notwendig

zu überprüfen, ob sich die Experimental- und die Kontrollgruppe im Ausmaß der Dimensionen *Zustimmung* und *Zugehörigkeit* sowie *Exploration* signifikant unterscheiden.

Die Überprüfungen erfolgten mit einem χ^2 -Test, der mit $\chi^2(1) = 0.262$, $p = .609$ für *Zustimmung und Zugehörigkeit* und mit $\chi^2(1) = 0.231$, $p = .631$ für *Exploration* nicht signifikant ausfällt.

Vor der Kovarianzanalyse wurden die Voraussetzungen für den Faktor *Zustimmung und Zugehörigkeit* (dichotom) geprüft (siehe Anhang C, Tabellen C31 und C32).

Der Faktor *Versuchsbedingung* erreicht statistische Signifikanz mit $F(1, 201) = 4.299$, $p = .039$, wobei SchülerInnen in der Experimentalbedingung bessere Ergebnisse im Mathematiktest erzielten (siehe Abbildung 11).

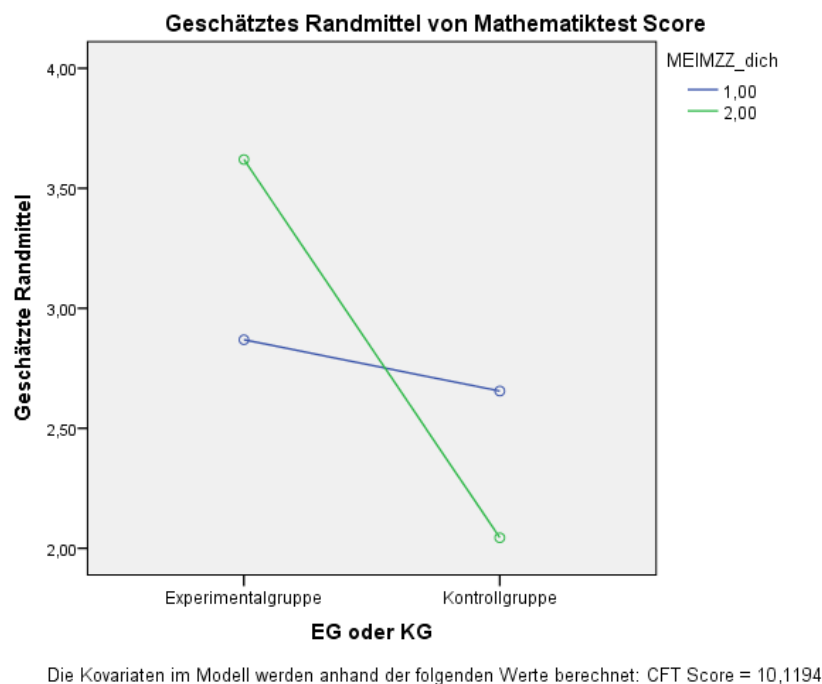


Abbildung 11: Geschätztes Randmittel der Leistung im Mathematiktest getrennt nach Versuchsbedingung und Zustimmung und Zugehörigkeit des MEIM (dichotom)

Weder *Zustimmung und Zugehörigkeit* (dichotom) mit $F(1, 201) = 0.026$, $p = .871$, noch die Wechselwirkung „*Zustimmung und Zugehörigkeit* (dichotom) x ethnische Zugehörigkeit“ mit $F(1, 201) = 0.216$, $p = .642$ sowie die Wechselwirkung „*Zustimmung und Zugehörigkeit* x *Versuchsbedingung*“ $F(1, 201) = 2.465$, $p = .118$

fielen signifikant aus. In der Abbildung 11 ist ebenso ersichtlich, dass SchülerInnen, die hohe Werte in Zustimmung und Zugehörigkeit (dichotom) hatten, tendenziell bessere Ergebnisse im Mathematiktest in der Experimentalbedingung erzielt haben als SchülerInnen in der Kontrollgruppe.

Die Voraussetzungen der Kovarianzanalyse wurden für den Faktor Exploration (dichotom) ebenso geprüft (siehe Anhang C, Tabellen C33 und C34).

Ein signifikanter Effekt lässt sich für die Versuchsbedingung mit $F(1, 202) = 4.493$, $p = .035$ beobachten. In der Abbildung 12 ist ersichtlich, dass Personen, die niedrige Werte in Exploration (dichotom) aufweisen, tendenziell bessere Ergebnisse im Mathematiktest in der Experimentalbedingung erzielen, als SchülerInnen in der Kontrollgruppe. Alle weiteren Ergebnisse fielen nicht signifikant aus (siehe Anhang C, Tabelle C35).

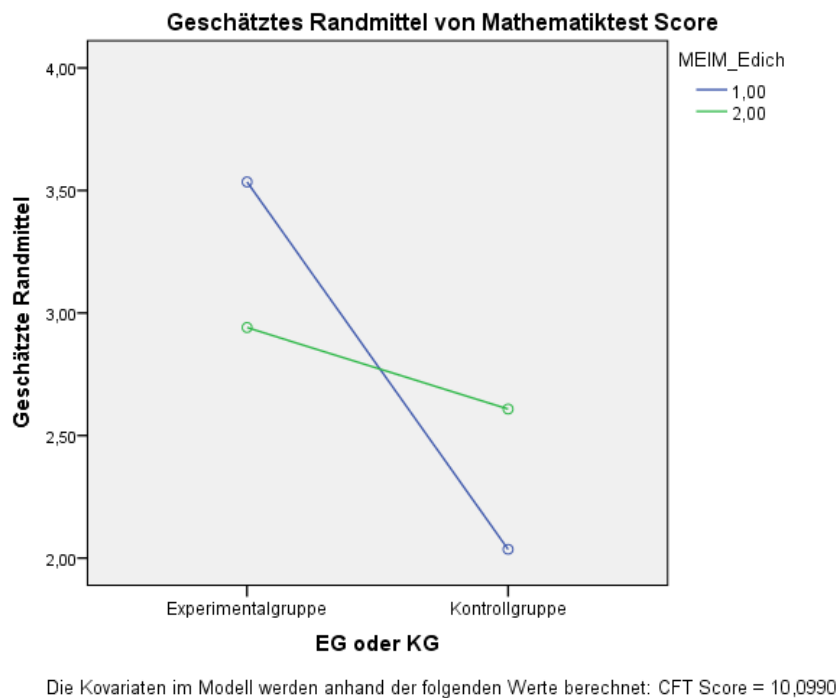


Abbildung 12: Geschätztes Randmittel der Leistung im Mathematiktest getrennt nach Versuchsbedingung und Exploration des MEIM (dichotom)

3.5.4 Mathematikangst

Um zu untersuchen, ob die Mathematikangst die Mathematikleistung in der Versuchsbedingung *stereotype threat* beeinflusst, wurde der Faktor Mathematikangst als zusätzliche Kovariate in eine Kovarianzanalyse eingefügt.

Die Voraussetzungen für eine Kovarianzanalyse wurden vor der Analyse geprüft (siehe Anhang C, Tabelle C36). Ein negativer signifikanter Zusammenhang nach Pearson von $r = -.302^{**}$, $p = .000$ konnte zwischen der Mathematikleistung und der Mathematikangst ermittelt werden.

Die Kovarianzanalyse ergibt einen signifikanten Effekt für die Kovariate Mathematikangst mit $F(1, 199) = 10.936$, $p = .001$, die Versuchsbedingung ist allerdings bei Berücksichtigung der Kovariate Mathematikangst mit $F(1, 199) = 2.662$, $p = .104$ nicht mehr signifikant, was darauf hindeutet, dass die Mathematikangst einen Faktor darstellt, welcher das Auftreten von *stereotype threat* beeinflusst.

Die ethnische Zugehörigkeit mit $F(1, 199) = .261$, $p = .610$ sowie die Wechselwirkung zwischen ethnischer Zugehörigkeit und Versuchsbedingung mit $F(1, 199) = 1.790$, $p = .182$ bleiben hier nicht signifikant.

3.5.5 Wahrnehmung der Stereotype

Zusätzlich zu den demographischen Daten erfolgte in diesem Teil die Erhebung der Wahrnehmung bestehender Stereotype bezüglich Mathematik und bezüglich Schule durch zwei Fragen. Ein Beispielitem ist in Abbildung 13 zu sehen.

- i) Was glaubst du? Was denken die meisten Menschen in Österreich?

Zur Info: Als Personen mit Migrationshintergrund werden hier Schüler/Innen bezeichnet, deren beide Elternteile im Ausland geboren wurden.

Bezüglich mathematischer Leistung glaube ich im Allgemeinen, dass die Mehrheit denkt, dass ...

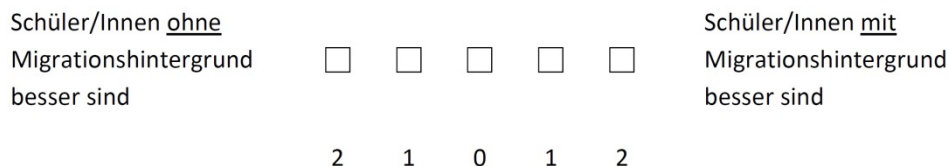


Abbildung 13: Beispielitem zur Feststellung wahrgenommener Stereotype bezüglich Mathematik

Wie in Abbildung 14 ersichtlich, kann man davon ausgehen, dass das Stereotyp, SchülerInnen mit Migrationshintergrund würden in der Schule schlechtere Leistungen erbringen in der erfragten Stichprobe wahrgenommen wird. Insgesamt nehmen 51,69 % der SchülerInnen ohne Migrationshintergrund Stereotype wahr. 41,82 % der SchülerInnen mit Migrationshintergrund nehmen das Stereotyp wahr. Nur 3,37 % der SchülerInnen ohne Migrationshintergrund und 14,55 % der SchülerInnen mit Migrationshintergrund sind der Meinung, dass SchülerInnen mit Migrationshintergrund in der Schule besser sind.

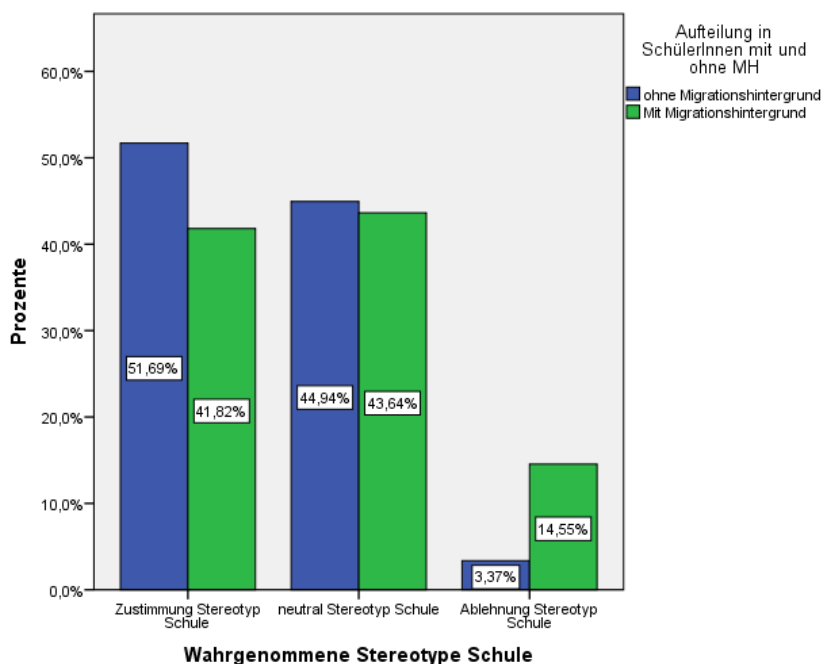


Abbildung 14: Wahrnehmung der Stereotype bezüglich Schule

Das Stereotyp, SchülerInnen mit Migrationshintergrund würden in Mathematik schlechtere Leistungen erbringen, wird von den SchülerInnen ebenso wahrgenommen (siehe Abbildung 15), jedoch in einem geringeren Ausmaß als für die Wahrnehmung der Stereotype bezüglich allgemeiner Schulleistung. Auch hier zeigt sich ein ähnliches Bild. 43,82 % der SchülerInnen ohne Migrationshintergrund sind der Meinung, dass das Stereotyp in der österreichischen Gesellschaft vorhanden ist, nur 6,74 % der SchülerInnen ohne Migrationshintergrund und 19,09 % der SchülerInnen mit Migrationshintergrund sind der Meinung, dass SchülerInnen mit Migrationshintergrund in Mathematik besser sind.

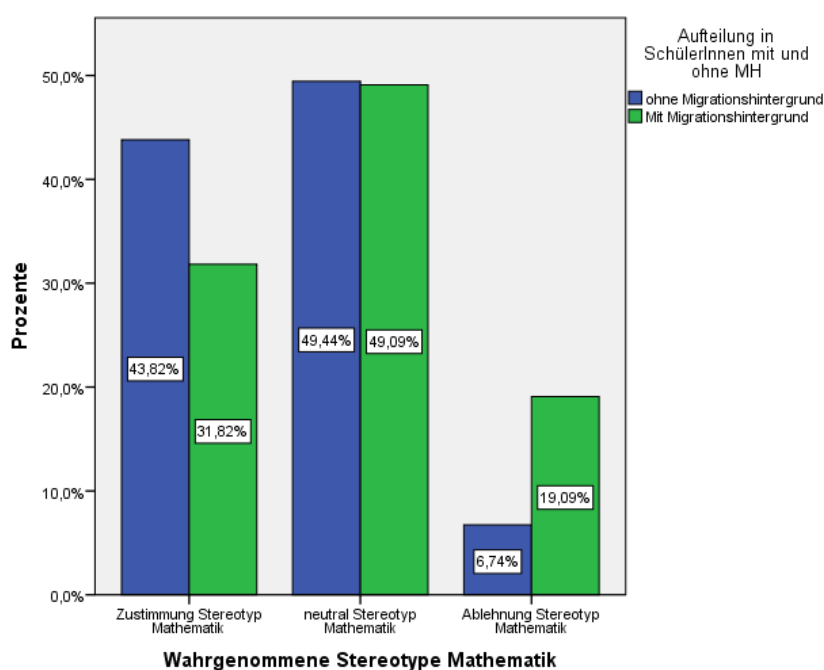


Abbildung 15: Wahrnehmung der Stereotype bezüglich Mathematik

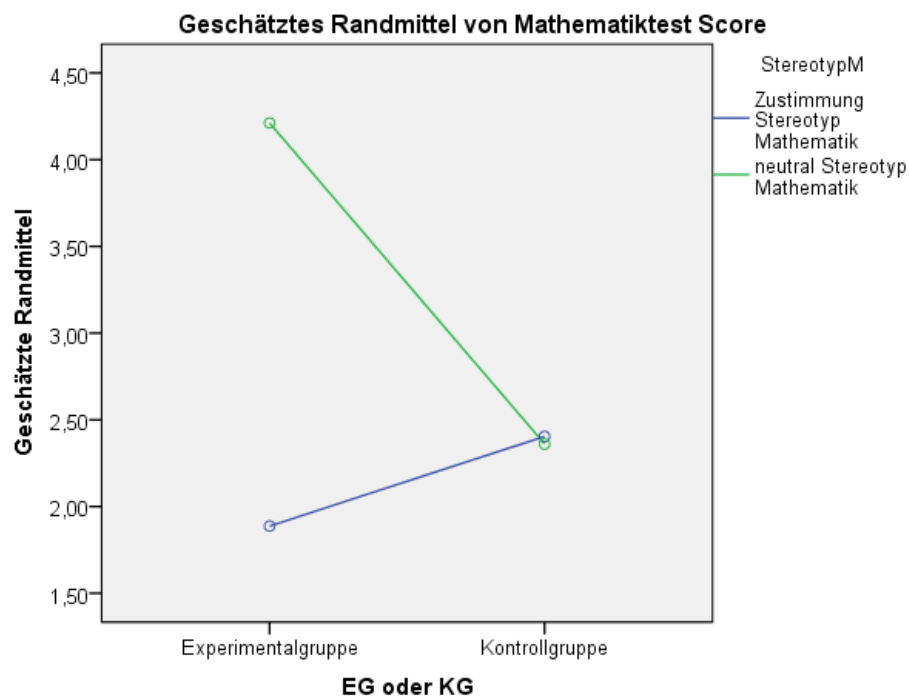
Weiters ist festzustellen, dass SchülerInnen ohne Migrationshintergrund diese Stereotype stärker wahrnehmen als SchülerInnen mit Migrationshintergrund.

Zur Analyse, wie sich die Wahrnehmung der Stereotype bezüglich Mathematik auf die Mathematikleistung auswirkt, wurde eine Kovarianzanalyse mit der Kovariate logisches Denken durchgeführt. Zu den Variablen ethnische Zugehörigkeit und Versuchsbedingung wurde hier zusätzlich der Faktor Wahrnehmung von Stereotypen bezüglich Mathematik als unabhängige Variable miteinbezogen. Bei dem Faktor Wahrnehmung von Stereotypen wurden nur diejenigen SchülerInnen berücksichtigt, die

entweder dem Stereotyp zustimmten oder keine Stereotype wahrnehmen, also eine neutrale Antwort angaben.

Die Voraussetzungen für eine Kovarianzanalyse wurden geprüft (siehe Anhang C, Tabelle C37 und C38). Trotz Heterogenität der Varianzen wird eine Kovarianzanalyse durchgeführt, da Homogenität der Regressionskoeffizient gegeben und die Zellbesetzung annähernd gleich ist (siehe Anhang C, Tabelle C39).

Signifikante Ergebnisse lassen sich für den Faktor Stereotyp bezüglich Mathematik mit $F(1, 172) = 6.225$, $p = .014$ beobachten, was darauf hindeutet, dass bei Wahrnehmung der Stereotype bezüglich Mathematik SchülerInnen schlechtere Ergebnisse erzielen. (siehe Abbildung 16). Weiters ist die Interaktion zwischen der Versuchsbedingung und dem Stereotyp bezüglich Mathematik mit $F(1, 172) = 6.686$, $p = .011$ ebenso signifikant. Das bedeutet, dass die Wahrnehmung des Stereotyps bezüglich Mathematik einen Einfluss darauf hat, ob *stereotype threat* in der Experimentalgruppe erlebt wird. Abbildung 16 verdeutlicht die Ergebnisse, die darauf hindeuten, dass in der Kontrollgruppe die Wahrnehmung des Stereotyps bezüglich Mathematik keinen Einfluss auf die Mathematikleistung hat, jedoch aber in der Experimentalgruppe. SchülerInnen, die Stereotype bezüglich Mathematik wahrnehmen, haben in der Experimentalgruppe deutlich schlechtere Ergebnisse im Mathematiktest erzielt als SchülerInnen, die Stereotype nicht wahrnehmen.



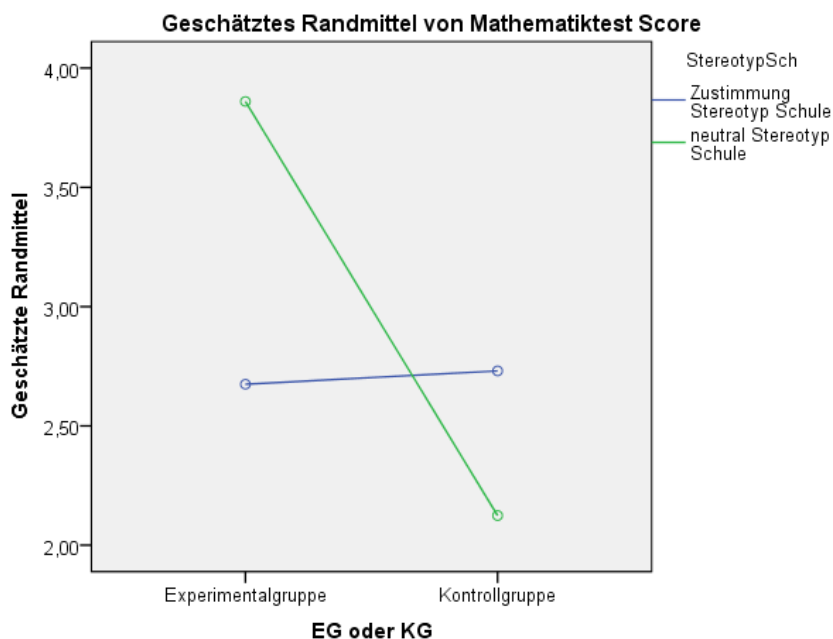
Die Kovariaten im Modell werden anhand der folgenden Werte berechnet: CFT Score = 10,1395

Abbildung 16: Durchschnittliche Mathematikleistung getrennt nach Versuchsbedingung und Wahrnehmung der Stereotype bezüglich Mathematik

Es lassen sich keine weiteren signifikanten Ergebnisse beobachten. Weder die Versuchsbedingung mit $F(1, 172) = 2.116$, $p = .148$, noch der Faktor ethnische Zugehörigkeit mit $F(1, 172) = 0.003$, $p = .957$ waren signifikant. Weiters erreichten die Wechselwirkungen „Versuchsbedingung x ethnische Zugehörigkeit“ mit $F(1, 172) = 1.097$, $p = .296$, „Stereotyp Mathematik x ethnische Zugehörigkeit“ mit $F(1, 172) = 0.892$, $p = .346$, sowie die Wechselwirkung „Versuchsbedingung x Stereotyp Mathematik x ethnische Zugehörigkeit“ mit $F(1, 172) = 0.000$, $p = .995$ keine statistische Signifikanz.

Eine weitere Kovarianzanalyse wurde mit dem Faktor Wahrnehmung der Stereotype bezüglich Schule als unabhängige Variable durchgeführt. Berücksichtigt wurden hier ebenfalls nur diejenigen SchülerInnen, die Stereotype wahrnehmen oder eine neutrale Antwort angegeben haben. Vor der Durchführung wurden die Voraussetzungen geprüft (siehe Anhang C, Tabelle C40 und C41). Die Berechnung der entsprechenden Prüfgröße fiel nur für die Wechselwirkung von Versuchsbedingung und Stereotyp bezüglich Schule mit $F(1, 180) = 3.916$, $p = .049$ knapp signifikant aus. Das bedeutet, dass die

Wahrnehmung der Stereotype bezüglich Schule ebenso als Moderatorvariable hinsichtlich der Vulnerabilität von *stereotype threat* wirkt. SchülerInnen, die Stereotype bezüglich Schule nicht wahrnehmen haben signifikant besser im Mathematiktest in der Experimentalbedingung abgeschnitten als SchülerInnen in der Kontrollbedingung (siehe Abbildung 17). SchülerInnen, die die Stereotype wahrnehmen, haben in der Experimental- und der Kontrollbedingung annähernd gleiche Ergebnisse erzielt. Es konnten keine weiteren signifikanten Ergebnisse ermittelt werden (siehe Anhang C, Tabelle C42).



Die Kovariaten im Modell werden anhand der folgenden Werte berechnet: CFT Score = 10,1222

Abbildung 17: Durchschnittliche Mathematikleistung getrennt nach Versuchsbedingung und Wahrnehmung der Stereotype bezüglich Schule

3.6 Weiterführende Analysen

3.6.1 Fähigkeitsselbstkonzept

Der Korrelationskoeffizient nach Pearson ergibt eine positive signifikante Korrelation mit $r = .378^{**}$ ($p = .000$) zwischen dem Fähigkeitsselbstkonzept in Mathematik und der Mathematikleistung. Die Korrelation weist darauf hin, dass höheres Fähigkeitsselbstkonzept mit einer besseren Mathematikleistung einhergeht.

Um der Frage nachzugehen, ob sich SchülerInnen mit und ohne Migrationshintergrund, sowie weibliche und männliche SchülerInnen in ihrem Selbstkonzept unterscheiden, wurde eine Varianzanalyse gerechnet. Die Normalverteilung ist in den Untergruppen gegeben (siehe Anhang C, Tabelle C 43). Die Homogenität der Varianzen ist mit $p = .148$ ebenso gegeben. Die Varianzanalyse ergibt für den Faktor Versuchsbedingung mit $F(1, 200) = 3.358$, $p = .068$ und für den Faktor ethnische Zugehörigkeit mit $F(1, 200) = 3.747$, $p = .054$ nicht signifikante Ergebnisse. Der Faktor Geschlecht fiel mit $F(1, 200) = 5.074$, $p = .025$ signifikant aus. Abbildung 18 liefert detaillierte Ergebnisse, die darauf hinweisen, dass männliche Schüler ein höheres Selbstkonzept aufweisen.



Abbildung 18: Durchschnittlicher Selbstkonzept Score getrennt nach Geschlecht und Versuchsbedingung

Um die Ergebnisse detaillierter betrachten zu können, wurden noch zwei Varianzanalysen getrennt nach ethnischer Zugehörigkeit durchgeführt.

Für SchülerInnen ohne Migrationshintergrund ist die Homogenität der Varianzen mit $p = .346$ gegeben. Der Faktor Versuchsbedingung mit $F(1, 88) = 0.260$, $p = .612$ und der Faktor Geschlecht mit $F(1, 88) = 3.747$, $p = .054$ fielen für SchülerInnen ohne Migrationshintergrund nicht signifikant aus. Allerdings ist die Wechselwirkung von Versuchsbedingung und Geschlecht mit $F(1, 88) = 4.312$, $p = .041$ signifikant.

Weibliche SchülerInnen hatten in der Kontrollbedingung höhere Werte im Selbstkonzept, wobei männliche Schüler in der Experimentalbedingung höhere Werte im Selbstkonzept hatten (siehe Abbildung 19).

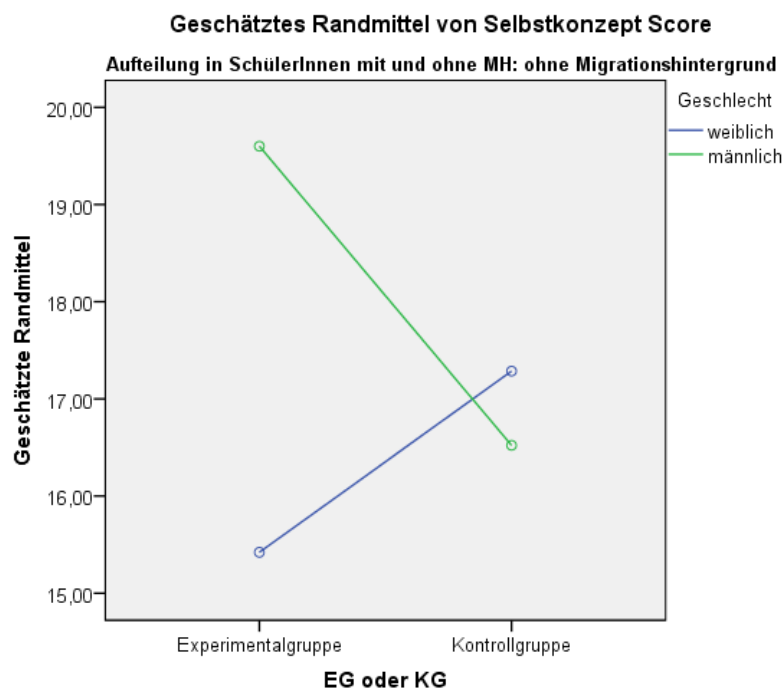


Abbildung 19: Durchschnittlicher Selbstkonzept Score getrennt nach Geschlecht und Versuchsbedingung für SchülerInnen ohne Migrationshintergrund

Die Voraussetzung der Homogenität der Varianzen für SchülerInnen mit Migrationshintergrund ist mit $p = .064$ ebenso gegeben. Für SchülerInnen mit Migrationshintergrund ergab die Varianzanalyse ein signifikantes Ergebnis für den Faktor Versuchsbedingung mit $F(1, 112) = 4.685$, $p = .033$. SchülerInnen in der Experimentalgruppe hatten signifikant höhere Werte im Selbstkonzept erreicht als SchülerInnen in der Kontrollbedingung (siehe Anhang B, Abbildung B5). Der Faktor Geschlecht mit $F(1, 112) = 3.162$, $p = .078$ und die Interaktion von Versuchsbedingung und Geschlecht mit $F(1, 112) = 0.018$, $p = .892$ fielen nicht signifikant aus.

3.6.2 Selbsteinschätzung

Wie gut sich SchülerInnen in ihrer Leistung selbst einschätzen konnten, wird mit einer Korrelation nach Pearson festgestellt. Für SchülerInnen ohne Migrationshintergrund ergibt sich eine positive signifikante Korrelation von $r = .516^{**}$ ($p = .000$). Für

SchülerInnen mit Migrationshintergrund ergibt sich ein mittlerer bis starker positiver Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung und erzielter Mathematikleistung mit $r = .704^{**}$ ($p = .000$).

Weiters wurde die Berechnung der Differenz zwischen der Selbsteinschätzung und dem erreichten Punktescore im Mathematiktest für jede/n SchülerIn errechnet, welche einen detaillierteren Aufschluss über die Selbsteinschätzung darbietet.

Der Wert 0 bei der errechneten Differenz würde bedeuten, dass sich ein Schüler oder eine Schülerin genau einschätzen kann. Positive Werte deuten auf eine Überschätzung, negative Werte hingegen auf eine Unterschätzung des/ der SchülerIn hin. Ein Mittelwert von 0.54 ($SD = 2.97$) wurde für SchülerInnen ohne Migrationshintergrund und ein Mittelwert von 0.28 ($SD = 2.58$) für SchülerInnen mit Migrationshintergrund ermittelt, wobei der durchgeführte T-Test mit $T = .637$, $p = .525$ nicht signifikante Ergebnisse liefert und somit von keinen signifikanten Unterschieden zwischen SchülerInnen mit und ohne Migrationshintergrund in der Selbsteinschätzung ausgegangen werden kann. Die Voraussetzungen für einen T-Test wurden geprüft und sind dem Anhang C (Tabelle C44) zu entnehmen.

Um Unterschiede zwischen der Experimental- und der Kontrollgruppe ebenso zu ermitteln wurde eine Varianzanalyse durchgeführt. Der Faktor Versuchsbedingung sowie der Faktor ethnische Zugehörigkeit fielen bei der zusätzlich durchgeführten Varianzanalyse (Voraussetzungsüberprüfungen sind dem Anhang C, Tabelle C45 zu entnehmen) mit $F(1, 186) = 167$, $p = .683$ für Versuchsbedingung und mit $F(1, 186) = .430$, $p = .513$ für ethnische Zugehörigkeit sowie mit $F(1, 186) = .000$, $p = .997$ für die Interaktion Versuchsbedingung und ethnischer Zugehörigkeit nicht signifikant aus.

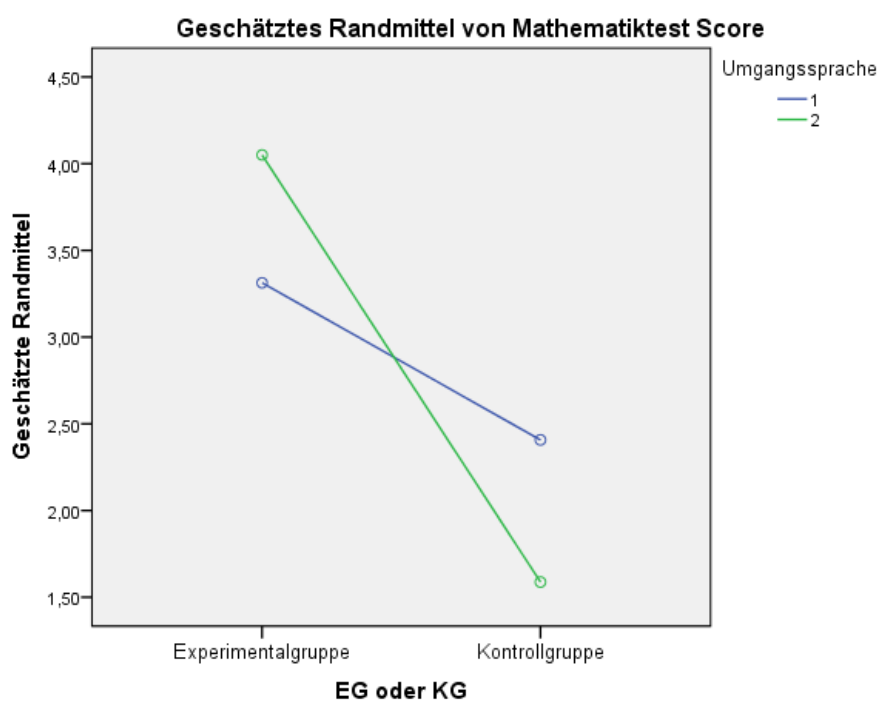
3.6.3 Sprache

Um der Frage nachzugehen, wie sich die Umgangssprache bei SchülerInnen mit Migrationshintergrund auf die Mathematikleistung auswirkt, wird eine Kovarianzanalyse gerechnet, wobei die Faktoren Umgangssprache und die Versuchsbedingung als unabhängige Variablen und die Variable logisches Denken als

Kovariate eingefügt wurden. Die Umgangssprache wurde für die Analyse dichotomisiert, und zwar in SchülerInnen die Deutsch und SchülerInnen die eine andere Sprache als Deutsch angegeben haben.

Die Voraussetzungen für eine Kovarianzanalyse wurden geprüft (siehe Anhang C, Tabelle C 46 und C47).

Die Kovarianzanalyse ergibt signifikante Effekte für die Kovariate logisches Denken mit $F(1, 111) = 17.183$, $p = .000$ und für den Faktor Versuchsbedingung mit $F(1, 111) = 7.411$, $p = .008$, wobei SchülerInnen in der Experimentalbedingung signifikant besser abschneiden (siehe Anhang C, Tabelle C48). Für die Interaktion von Umgangssprache und Versuchsbedingung mit $F(1, 111) = 1.513$ $p = .221$ ergeben sich nicht signifikante Ergebnisse. In Abbildung 20 ist ersichtlich, dass es bei SchülerInnen, die eine andere Umgangssprache als Deutsch angegeben haben, größere Unterschiede in der Experimental- und der Kontrollbedingung bezüglich ihrer Mathematikleistung gibt.



Die Kovariaten im Modell werden anhand der folgenden Werte berechnet: CFT Score = 9,9730

Abbildung 20: Geschätztes Randmittel von Mathematiktestscore bei SchülerInnen mit Migrationshintergrund getrennt nach Versuchsbedingung und Umgangssprache

Kein signifikanter Effekt konnte für den Faktor Umgangssprache mit $F(1, 111) = 0.004$, $p = .948$ ermittelt werden.

4 Diskussion

Es wird davon ausgegangen, dass das Stereotyp, dass SchülerInnen mit Migrationshintergrund schlechtere Leistungen in der Schule erbringen, wahrgenommen wird. Die zentrale Forschungsaufgabe der vorliegenden Arbeit war zu untersuchen, ob die Sensibilisierung der eigenen ethnischen Identität, die in der Experimentalgruppe stattfindet, sich auf die Ergebnisse eines anschließenden Leistungstests in Mathematik auswirkt. Um die Fragestellung zu beantworten, wurde die Mathematikleistung von SchülerInnen in der Experimentalgruppe und der Kontrollgruppe verglichen. Die Sensibilisierung der eigenen ethnischen Identität erfolgte durch Priming anhand des Fragebogens MEIM zur ethnischen Identität, der den SchülerInnen vor dem Mathematiktest in der Experimentalgruppe vorgelegt wurde.

Ein weiteres Ziel der Untersuchung war es herauszufinden, ob mögliche (Vulnerabilitäts-)Faktoren das Ausbleiben und Auftreten von *stereotype threat* erklären können.

4.1 Ergebnisse der Untersuchung

In dieser Untersuchung geht hervor, dass sich die Sensibilisierung der eigenen ethnischen Identität, also das Priming, positiv auf die Mathematikleistung auswirkt. SchülerInnen in der Experimentalbedingung haben signifikant bessere Ergebnisse erzielt als SchülerInnen in der Kontrollbedingung.

Bezüglich des Faktors ethnische Zugehörigkeit konnten keine signifikanten Ergebnisse gefunden werden. Demnach unterscheiden sich die Leistungen der SchülerInnen mit und ohne Migrationshintergrund nicht signifikant voneinander.

Da der Effekt des Primings bei SchülerInnen mit Migrationshintergrund stärker war, wurde in einer nochmaligen Analyse, die die Effekte für SchülerInnen ohne und mit Migrationshintergrund getrennt beobachtet, festgestellt, dass dieser Effekt nur bei SchülerInnen mit Migrationshintergrund signifikant ist.

Der Grund für die positiven Effekte könnte daran liegen, dass sich die SchülerInnen auf die positiven Aspekte ihrer eigenen Identität fokussierten und Effekte der Diskrimination abgemildert wurden (Greene et al. 2006).

Oyserman et al. (2001) berichten vom positiven Zusammenhang der Selbstwirksamkeit mit der positiven Bewertung eigener Herkunft, weshalb nicht auszuschließen ist, dass sich die positiven Aspekte der eigenen Identität positiv auf das Selbstkonzept auswirken.

Bei der Analyse des Selbstkonzeptes zeigten sich zwar keine signifikanten Effekte des Faktors ethnische Zugehörigkeit, doch bei der, nach der ethnischen Zugehörigkeit getrennten Analyse konnte man bei SchülerInnen mit Migrationshintergrund ein signifikant höheres Selbstkonzept in der Experimentalgruppe als in der Kontrollgruppe beobachten. Diese Unterschiede konnte man bei SchülerInnen ohne Migrationshintergrund nicht beobachten. Zusätzlich konnte wiederum der positive Zusammenhang zwischen dem Selbstkonzept und der Mathematikleistung bewiesen werden.

Die PISA-Studien berichten, dass SchülerInnen mit Migrationshintergrund im höheren Maße motiviert sind (Stanat, Segeritz et al. 2010). Diese Ergebnisse konnten in dieser Untersuchung repliziert werden. SchülerInnen mit Migrationshintergrund berichteten von signifikant höherer Arbeitshaltung während der Lösung der Mathematikaufgaben als SchülerInnen ohne Migrationshintergrund.

Obwohl länderübergreifende Leistungsstudien noch immer von einer Überlegenheit der Jungen gegenüber der Mädchen in Mathematik berichten, gibt es auch Studien, die belegen, dass sich der Leistungsunterschied zwischen Jungen und Mädchen angeglichen hat (Else-Quest, Hyde & Linn, 2010). Einen weiteren Beleg für die Angleichung der Leistungen wird in dieser Untersuchung geliefert. Es konnte gezeigt werden, dass Mädchen sogar signifikant bessere Ergebnisse im Mathematiktest erzielt haben als Jungen. Doch trotz der besseren Leistung der Mädchen verfügen Jungen über ein höheres Selbstkonzept.

Der zweite Schwerpunkt der Untersuchung lag darin herauszufinden, welche weiteren Faktoren im Zusammenhang mit der Mathematikleistung stehen und ob es Faktoren gibt, die als Moderatorvariablen beziehungsweise als Vulnerabilitätsfaktoren für den *stereotype threat* wirken.

Wie mehrmals bestätigt, geht auch aus dieser Untersuchung hervor, dass sich die Domänenidentifikation positiv auf die Leistung auswirkt.

Weiters kann man annehmen, dass dieser Faktor als Moderatorvariable wirkt. Der Effekt der Versuchsbedingung verschwand beim Einfügen der Mathematikidentifikation als Kovariate. Das heißt, dass bei der Kontrolle der Mathematikidentifikation keine signifikant höheren Leistungen in der Experimentalgruppe beobachten werden konnten. Konform zu der Untersuchung von Aronson et al. (1999) kann man annehmen, dass die Mathematikidentifikation das Auftreten von *stereotype threat* begünstigt.

Weiters konnte gezeigt werden, dass sich das Stigma-Bewusstsein weder auf die Mathematikleistung auswirkt, noch als Vulnerabilitätsfaktor fungiert. Es zeigte sich jedoch, dass das Stigma-Bewusstsein bei SchülerInnen mit Migrationshintergrund signifikant höher ausgeprägt ist als bei SchülerInnen ohne Migrationshintergrund.

Auch die Faktoren *Exploration* und *Zustimmung und Zugehörigkeit* des MEIM scheinen mit der Mathematikleistung in keinem Zusammenhang zu stehen. Die Annahme, dass es sich bei diesen Dimensionen um Vulnerabilitätsfaktoren des *stereotype threat* handelt, konnte nicht bestätigt werden. Allerdings sind Tendenzen sichtbar, die vermuten lassen, dass bei einem höheren Ausmaß an Zustimmung und Zugehörigkeit dieser Faktor im höheren Maße als Schutzfaktor dient und sich folglich positiv auf die Mathematikleistung auswirkt. Genau gegensätzlich verhält sich der Faktor *Exploration*. Personen die niedrigere Werte in der *Exploration* hatten, konnten in der Experimentalbedingung tendenziell bessere Ergebnisse erzielen. Greene et al. (2006) kamen auf ähnliche Ergebnisse. In ihrer Untersuchung konnte gezeigt werden, dass sich die ethnische Zugehörigkeit, die sich auf den Stolz und die ethnische Bindung an die eigene ethnische Gruppe bezieht, positiv, und die Bildung der ethnischen Identität negativ auf das Selbstwertgefühl auswirkt.

Mathematikangst wirkte sich auch bei dieser Untersuchung negativ auf die Mathematikleistung aus. Bei der Kontrolle der Mathematikangst blieb der positive

Effekt des Primings anhand des Fragebogens zur ethnischen Identität bei SchülerInnen mit Migrationshintergrund aus, weshalb davon ausgegangen werden kann, dass es sich hierbei um einen Faktor handelt, der das Auftreten von *stereotype threat* begünstigt.

SchülerInnen, die Stereotype wahrnehmen, haben signifikant schlechtere Ergebnisse im Mathematiktest erzielt als SchülerInnen die Stereotype nicht wahrnehmen. Weiters stellt die Wahrnehmung der Stereotype einen Faktor dar, welcher das Auftreten und Ausbleiben des *stereotype threat* erklären könnte. SchülerInnen, die Stereotype nicht wahrnehmen, hatten in der Experimentalbedingung signifikant bessere Leistungen erbracht als SchülerInnen die Stereotype wahrnehmen. In der Kontrollgruppe hatten die SchülerInnen annähernd gleiche Ergebnisse erzielt, unabhängig vom Ausmaß der Wahrnehmung der Stereotype.

Eine zusätzliche Analyse zeigte, dass SchülerInnen mit und ohne Migrationshintergrund ihre erbrachte Leistung im Mathematiktest adäquat einschätzen konnten.

Aus der Literatur geht hervor, dass die Umgangssprache am Bildungserfolg nicht ausschlaggebend ist (Knapp 1997 u. 1999 Reich & Roth 2002, Siebert-Ott 2000, 2001a & 2001b; zitiert nach Siebert-Ott, 2010, S. 148), was auch in dieser Untersuchung repliziert werden konnte.

4.2 Kritik und Schlussfolgerung

Allgemein kann man die Organisation und Durchführung der Untersuchung als erfolgreich ansehen. Doch es gibt einige Aspekte, die zu kritisieren sind.

Einen der Kritikpunkte stellt die Auswahl der Stichprobe dar. Wichtig wäre es in Zukunft auch SchülerInnen des Gymnasiums bezüglich dieser Thematik zu untersuchen.

Ein Mathematiktest, welcher auf freiwilliger Basis besteht und keinerlei Konsequenzen für die SchülerInnen hat, könnte sich auf die Motivation der SchülerInnen auswirken. Bei persönlichem Feedback gaben einige der SchülerInnen an, dass sie den Test nicht ernst genommen haben und es gar nicht erst versuchten die Aufgaben zu lösen. Obwohl diese SchülerInnen aus der Stichprobe eliminiert wurden, kann man nicht

ausschließen, dass SchülerInnen die ähnliches Feedback nicht angaben, dasselbe fühlten.

Ein weiterer Kritikpunkt ist die Aufgabenauswahl. Bei einem Mittelwert von 2,84 Punkten im Mathematiktest von möglichen 15 Punkten, kann man annehmen, dass die Aufgaben für die SchülerInnen schwierig ausfielen. Zu bemerken ist jedoch, dass der Maximalwert bei 13,5 Punkten liegt und dass mehr als die Hälfte der LehrerInnen zusicherte, dass man den Mathematikstoff bereits durchgenommen hätte.

Eine weitere Einschränkung der Untersuchung besteht darin, dass aufgrund der geringen Fallzahlen, man keine Unterschiede zwischen der ersten und der zweiten Generation feststellen konnte.

Die Variablen Stigma-Bewusstsein und ethnische Identität stellten sich als Faktoren heraus, die das Ausbleiben und Auftreten von *stereotype threat* nicht erklären. Zu bemerken ist jedoch, dass aufgrund der notwendigen Dichotomisierung dieser Variablen wahrscheinlich ist, dass essentielle Informationen verloren gingen.

Am Ende der Untersuchung und der Erklärung des Phänomens *stereotype threat* konnten SchülerInnen Fragen stellen. Dies erwies sich als sehr erfolgreich. Viele SchülerInnen haben Fragen bezüglich schulischer Leistung gestellt und zeigten sich sehr interessiert.

Auch in dieser Untersuchung konnte gezeigt werden, dass Stereotype weit verbreitet sind. Weiters zeigten SchülerInnen in der Experimentalgruppe eine bessere Leistung im Mathematiktest. Man kann annehmen, dass die bessere Leistung aufgrund des Primings resultierte. Das Priming mit dem Fragebogen MEIM zur ethnischen Identität hatte einen positiven Effekt auf die Mathematikleistung der SchülerInnen mit Migrationshintergrund. Bei der Betrachtung der Items des MEIM kann man vermuten, dass SchülerInnen mit Migrationshintergrund auf die positiven Effekte ihrer ethnischen Identität aufmerksam gemacht wurden und Effekte des *stereotype threats* dadurch abgemildert wurden.

5 Literaturverzeichnis

- Alter, A. L., Aronson, J., Darley, J. M., Rodriguez, C. & Ruble, D. N. (2010). Rising to the threat: Reducing stereotype threat by reframing the threat as a challenge. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 166-171.
- Allemann-Ghionda, C., Stanat, P., Göbel, K. & Röhner, C. (2010). Migration, Identität, Sprache und Bildungserfolg. *Zeitschrift für Pädagogik*, 55, 7-16.
- Ambady, N., Shih, M., Kim, A. & Pittinsky, T. L. (2001). Stereotype susceptibility in children: Effects of identity activation on quantitative performance. *Psychological Science*, 12, 385-390.
- Appel, M. & Batinic, B. (2008). *Medienpsychologie*. Heidelberg: Springer.
- Appel, M. (2012). Anti-Immigrant Propaganda by Radical Right Parties and the Intellectual Performance of Adolescents. *Political Psychology*, 33 (4), 483-493.
- Aronson, J., Lustina, M. J., Good, C., Keough, K., Steele, C. M. & Brown, J. (1999). When white men can't do math: Necessary and sufficient factors in stereotype threat. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35, 29-46.
- Aronson, J. (2002). Stereotype threat: Contending and coping with unnerving expectations. In J. Aronson (Eds.), *Improving academic achievement: Impact of psychological factors on education* (pp. 279-301). San Diego, CA: Academic Press.
- Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 11, 181-185.
- Ashcraft, M. H. & Moore, A. M. (2009). Mathematics anxiety and the affective drop in performance. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 27 (3), 197-205.
- Barth, S. & Guerrero-Meneses, V. (2012). *Zugang jugendlicher Asylsuchender zu formellen Bildungssystemen in Deutschland. Zwischen Kompetenzen und strukturellen Problemlagen*. Institut für Soziale Infrastruktur. Frankfurt am Main.

- Zugriff am 26.03.2014 unter <http://www.isis-sozialforschung.de/download/Bildungszug%C3%A4nge%C3%BCrAsylsuchende.pdf>
- Baumert, J., Artelt, C., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U. et al. (2002). *Pisa 2000 - Die Länder der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.
- Beilock, S. L., Rydell, R. J. & McConnell, A. R. (2007). Stereotype Threat and Working Memory: Mechanisms, Alleviation, and Spillover. *Journal of Experimental Psychology*, 136 (2), 256-276.
- Berk, L. E. (2005). *Entwicklungspsychologie* (3. Aufl.). München: Pearson Studium.
- Berry, J. W. (1997). Immigration, acculturation, and adaptation. *Applied Psychology: An International Review*, 46 (1), 5-68.
- Berry, J. W., Phinney, J. S., Sam, D. L. & Vedder, P. (2006): Immigrant youth in cultural transition: Acculturation, identity and adaptation across national contexts. *Applied Psychology: An International Review*, 55 (3), 303-332.
- Blascovich, J., Spencer, S. J., Quinn, D. & Steele, C. (2001). African Americans and high blood pressure: the role of stereotype threat. *Psychological Science*, 12 (3), 225-229.
- Bong, M. & Skaalvik, E. M. (2003). Academic self-concept and self-efficacy: How different are they really? *Educational Psychology Review*, 15, 1-40.
- Brown, R. P. & Pinel, E. C. (2003). Stigma on my mind: Individual differences in the experience of stereotype threat. *Journal of Experimental Social Psychology*, 39, 626-633.
- Brown, R. P. & Lee, M. N. (2005). Stigma consciousness and the race gap in academic achievement. *Self and Identity*, 4 (2), 149-157.
- Budde, J. (2009). *Mathematikunterricht und Geschlecht. Empirische Ergebnisse und pädagogische Ansätze*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

- Chiu, M. M. & Klassen, R. M. (2010). Relations of mathematics self-concept and its calibration with mathematics achievement: Cultural differences among fifteen-year-olds in 34 countries. *Learning and Instruction*, 20 (1), 2-17.
- Christensen, G. & Stanat, P. (2006). *Schulerfolg von Jugendlichen mit Migrationshintergrund im internationalen Vergleich*. (Bildungsforschung Band 19). Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).
- Degner, J., Meiser, T. & Klaus Rothermund (2009). Kognitive und sozial-kognitive Determinanten: Stereotype und Vorurteile. In: Beelmann, A. & Jonas, K. J. (Hrsg.), *Diskriminierung und Toleranz* (S. 75-93). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Diefenbach, H. (2005): Schulerfolg von ausländischen Kindern und Kindern mit Migrationshintergrund als Ergebnis individueller und institutioneller Faktoren. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.), *Migrationshintergrund von Kindern und Jugendlichen: Wege zur Weiterentwicklung der amtlichen Statistik* (S. 43-54). Band 14. Berlin: BMBF.
- Dretzke, B. J., Levin, J. R. & Serlin, R. C. (1982). Testing for regression homogeneity under variance heterogeneity. *Psychological Bulletin*, 91, 376-383.
- Edele, A., Stanat, P., Radmann, S. & Segeritz, M. (2013) Kulturelle Identität und Lesekompetenz von Jugendlichen aus zugewanderten Familien. In Jude, N. & Klieme, E. (Hrsg.), *PISA 2009 - Impulse für die Schul- und Unterrichtsforschung. Zeitschrift für Pädagogik*, 59, 84-110. Weinheim: Beltz.
- Else-Quest, N. M., Hyde, J. S. & Linn, M. C. (2010). Cross-National Patterns of gender differences in mathematics: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 136 (1), 103-127.
- Engelhardt, M. v., (2010). Erving Goffman: Stigma. Über Techniken der Bewältigung beschädigter Identität. In Jörissen, B. & Zirfas, J. (Hrsg.), *Schlüsselwerke der Identitätsforschung* (S. 123-140). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Eschweiler, M., Evanschitzky, H. & Woisetschlager, D. M. (2007). *Ein Leitfaden zur Anwendung varianzanalytisch ausgerichteter Laborexperimente. Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 36 (12), 546-554.

- Goffman, E. (1967). *Stigma. Über die Techniken der Bewältigung beschädigter Identität*. Frankfurt am Main: Suhrkamp (engl. 1963).
- Gottfredson, L. S. (2002). G. Highly general and highly practical. In R. J. Sternberg & E. L. Grigorenko (Eds.), *The general factor of intelligence. How general is it?* (S. 331-380). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Greene, M. L., Way, N. & Pahl, K. (2006). Trajectories of perceived adult and peer discrimination among Black, Latino, and Asian American adolescents: Patterns and psychological correlates. *Developmental Psychology*, 42, 218-238.
- Guay, F., Marsh, H. W. & Boivin, M. (2003). Academic self-concept and academic achievement: Developmental perspectives on their causal ordering. *Journal of Educational Psychology*, 95 (1), 124-136.
- Helfrich, H. (2013). *Kulturvergleichende Psychologie*. Wiesbaden: Springer VS.
- Helmke, A. & Schrader, F. W. (2001): Determinanten der Schulleistung. In: Rost, D.H. (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (2. Aufl.) (S. 81-91). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Hembree, R. (1990). The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21, 33-46.
- Herbert, J. & Stipek, D. T. (2005). The emergence of gender differences in children's perceptions of their academic competence. *Applied Developmental Psychology*, 26, 276-295.
- Herkner, W. (2001). *Lehrbuch Sozialpsychologie* (2. Aufl.). Bern: Hans Huber.
- Herwartz-Emden, L. & Küffner, D. (2006). Schulerfolg und Akkulturationsleistungen von Grundschulkindern mit Migrationshintergrund. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 2, 240-254.
- Hintermann, C., Markom, C. & Weinhäupl, H. (2012). Zwischenbericht des Projektes „Migrationen im Schulbuch“. Zugriff am 26.03.2014 unter <http://www.migrationen-im-schulbuch.at/pdf/Zwischenbericht%20Migrationen%20im%20Schulbuch%20April%202012.pdf>

- Jacobs, J. E., Lanza, S., Osgood, D. W., Eccles, J. S. & Wigfield, A. (2002). Changes in children's self-competence and values: Gender and domain differences across grades one through twelve. *Child Development*, 73 (2), 509-527.
- Jones, E. E. & Berglas, S. (1978). Control of attributions about the self through self-handicapping strategies: The appeal of alcohol and the role of underachievement. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 4, 200-206.
- Jussim, L., Eccles, J. & Madon, S. J. (1996). Social perception, social stereotypes, and teacher expectations: Accuracy and the quest for the powerful self-fulfilling prophecy. *Advances in experimental social psychology*, 29, 281-388.
- Keller, J. (2002). Blatant stereotype threat and women's math performance: Self-handicapping as a strategic means to cope with obtrusive negative performance expectations. *Sex Roles*, 47, 193-198.
- Keller, J. (2007). When negative stereotypic expectancies turn into challenge or threat: The moderating role of regulatory focus. *Swiss Journal of Psychology*, 66, 163-168.
- Keller, J. (2007). Stereotype threat in classroom settings: The interactive effect of domain identification, task difficulty and stereotype threat on female students' maths performance. *British Journal of Educational Psychology*, 77, 323-338.
- Kobasa, S. C. (1979). Stressful Life Events, Personality, and Health: An Inquiry into Hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1-11.
- Kraus, C. (2005). *Selbstkonzept und Rollenbild bei Kindern der vierten Schulstufe*. Unveröff. Diplomarbeit, Universität Wien.
- Lohaus, A., Vierhaus, M. & Maass, A. (2010): *Entwicklungspsychologie des Kindes und Jugendalters*. Berlin: Springer.
- Major, B., Spencer, S., Schmader, T., Wolfe, C. & Crocker, J. (1998). Coping with negative stereotypes about intellectual performance: The role of psychological disengagement. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 34-50.
- Marsh, H. W., Barnes, J., Cairns, L. & Tidman, M. (1984). Self-description questionnaire: Age and sex effects in the structure and level of self-concept for preadolescent children. *Journal of Educational Psychology*, 83, 377-392.

- Marsh, H. W., Trautwein, U., Lüdtke, U., Köller, O. & Baumert, O. (2005). Academic self-concept, interest, grades, and standardized test scores: reciprocal effects model of causal ordering. *Child Development*, 76 (2), 397-416.
- Martiny, S. & Götz, T. (2011). Stereotype Threat in Lern- und Leistungssituationen: Theoretische Ansätze, empirische Befunde und praktische Implikationen. In Dresel, M. & Lämmle, L. (Hrsg.), *Motivation, Selbstregulation und Leistungsexzellenz* (S. 153-178). Berlin: LIT-Verlag.
- Meier, B. (1999). *Differentielle Gedächtniseffekte: Implizite und explizite Erfahrungsnachwirkungen aus experimenteller und psychometrischer Perspektive. Internationale Hochschulschriften*. Band 308. Berlin: Waxmann Verlag.
- Muzzatti, B. & Agnoli, F. (2007). Gender and mathematics: Attitudes and stereotype threat susceptibility in Italian children. *Developmental Psychology*, 43, 747-759.
- OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Hrsg.). (2004). *Lernen für die Welt von morgen: Erste Ergebnisse von PISA 2003*. Paris: OECD.
- Oerter, R. & Montada, L. (2008). *Entwicklungspsychologie*. (6. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Oerter, R. (2013). Der Aufbau kultureller Identität im Spannungsfeld von Enkulturation und Akkulturation. In Genkova, P., Ringeisen, T. & Leong F.T.L (Hrsg.), *Handbuch Stress und Kultur. Interkulturelle und kulturvergleichende Perspektiven* (S. 67-80). Wiesbaden: Springer VS.
- Orwell, G. (1999). *Animal Farm*. London: Penguin Student Edition (First published in 1945).
- Osborne, J. W. (1997). Race and academic disidentification. *Journal of Educational Psychology*, 89, 728-735.
- Oyserman, D., Harrison, K. & Bybee, D. (2001). Can racial identity be promotive of academic efficacy? *International Journal of Behavioral Development*, 25, 379-385.

- Phinney, J. (1992). The Multigroup Ethnic Identity Measure: A new scale for use with adolescents and young adults from diverse groups. *Journal of Adolescent Research*, 7, 156-176.
- Phinney, J. S. (1996). When we talk about American ethnic groups, what do we mean? *American Psychologist*, 51, 918-927.
- Pinel, E. C. (1999). Stigma consciousness: The psychological legacy of social stereotypes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76 (1), 114-128.
- Ponterotto, J. G., Gretchen, D., Utsey, S. O., Stracuzzi, T. & Saya, R. Jr. (2003). The Multigroup Ethnic Identity Measure (MEIM): Psychometric Review and Further Validity Testing. *Educational and Psychological Measurement*, 63 (3), 502-515.
- Postl, A. (2012). *Wie korreliert meine Wahrnehmung der LehrerInnen mit meiner Leistung?* Unveröff. Diplomarbeit, Universität Wien.
- Richardson, F.C. & Suinn, R.M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: Psychometric data. *Journal of Counseling Psychology*, 19 (6), 551-554.
- Rydgren, J. (2007). The sociology of the radical right. *Annual Review of Sociology*, 33, 241-262.
- Sauer, J. & Gamsjäger, E. (1996): *Ist Schulerfolg vorhersagbar? Die Determinanten der Grundschulleistung und ihr prognostischer Wert für den Sekundarschulerfolg*. Göttingen: Hogrefe.
- Schäfers, B. (1998). *Grundbegriffe der Soziologie* (5. Aufl.). Opladen: Leske + Brudrich.
- Schmader, T. (2002). Gender identification moderates stereotype threat effects on women's math performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38, 194-201.
- Schmader, T. & Johns, M. (2003). Converging evidence that stereotype threat reduces working memory capacity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 440-452.
- Schofield, J. W. (2006). Wer fordert, fördert das Lernen: Migrantenkinder schneiden in der Schule nicht so gut ab - das muss nicht so sein. *WZB-Mitteilungen*, 114, 29-31.

- Schofield, J. W., K. Alexander, R. Bangs & B. Schauenburg (2006). *Migrationshintergrund, Minderheitenzugehörigkeit und Bildungserfolg. Forschungsergebnisse der pädagogischen, Entwicklungs- und Sozialpsychologie*, AKI-Forschungsbilanz 5. Zugriff am 26.03.2014 unter: http://www2000.wzb.eu/alt/aki/files/aki_forschungsbilanz_5.pdf
- Schöne, C., Dickhäuser, O., Spinath, B. & Stiensmeier-Pelster, J. (2002). *Skalen zur Erfassung des schulischen Selbstkonzepts (SESSKO)*. Göttingen: Hogrefe.
- Schrader, F. W., Helmke, A. & Hosefeld, I. (2008). Kompetenzentwicklung im Grundschulalter. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11, 7-29.
- Schrader, F. W. & Helmke, A. (2009). Erklärungsansätze für Schulleistung. In Arnold, K. H., Sandfuchs, U. & Wiechmann, J. (Hrsg.), *Handbuch Unterricht* (S. 493-496). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Seitz, W. & Rausche A. (2004). *Persönlichkeitsfragebogen für Kinder zwischen 9 und 14 Jahren* (4. überarbeitete und neu normierte Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Sellers, R. M., Caldwell, C. H., Schmeelk-Cone, K. H. & Zimmerman, M. A. (2003). Racial identity, racial discrimination, perceived stress, and psychological distress among African American young adults. *Journal of Health and Social Behavior*, 44 (3), 302-317.
- Shih, M., Pittinsky, T. L. & Ambady, N. (1999). Stereotype susceptibility: Identity salience and shifts in quantitative performance. *Psychological Science*, 10, 80-83.
- Siebert-Ott, G. (2010). Mehrsprachigkeit und Bildungserfolg – eine bildungspolitische Kontroverse. In Auernheimer, G. (Hrsg.), *Schieflagen im Bildungssystem. Die Benachteiligung der Migrantenkinder* (S. 144-159). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Spencer, S. J., Steele, C. M. & Quinn, D. M. (1999). Stereotype threat and women's math performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35, 4-8.
- Spinath, B., Freudenthaler, H. & Neubauer, A. C. (2010). Domain-specific school achievement in boys and girls as predicted by intelligence, personality and motivation. *Personality and Individual Differences*, 48 (4), 481-486.

- Stanat, P., Rauch, D. & Segeritz, M. (2010). Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund. In: Klieme, E., Artelt, C., Hartig, J., Jude, N. Köller, O., Prenzel, M. et al. (Hrsg.), *PISA 2009 - Bilanz nach einem Jahrzehnt* (S. 200-230). Münster: Waxmann.
- Stanat, P., Segeritz, M. & Christensen (2010). Schulbezogene Motivation und Aspiration von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund. In: Bos, W., Klieme, E. & Köller, O. (Hrsg.), *Schulische Lerngelegenheiten und Kompetenzentwicklung* (S. 31-57). Münster: Waxmann.
- Stanat, P., Schwippert, K. & Gröhlich, C. (2010). Der Einfluss des Migrantenanteils in Schulklassen auf den Kompetenzerwerb: Längsschnittliche Überprüfung eines umstrittenen Effekts. *Zeitschrift für Pädagogik*, 56 (55), 147-164.
- Standard, (2014, Februar). Legasthenie-Test: Suche "Neger" und "Enger". Zugriff am 26.03.2014 unter <http://derstandard.at/1392685426789/Legasthenie-Test-Suche-Neger-und-Enger>
- Statistik Austria (2013). Bevölkerung in Privathaushalten nach Migrationshintergrund. Wien: Verlag Österreich. Zugriff am 10.02.2014 unter http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/bevoelkerungsstruktur/bevoelkerung_nach_migrationshintergrund/
- Statistik Austria (2013). Migration und Integration 2013. Wien: Verlag Österreich.
- Steele, C. M. & Aronson, J. (1995). Stereotype threat and the intellectual test performance of African Americans. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 797-811.
- Steele, C. M. (1997). A threat in the air. How stereotypes shape intellectual identity and performance. *American Psychologist*, 52, 613-629.
- Steele, C. M., Spencer, S. J. & Aronson, J. (2002). Contending with group image: The psychology of stereotype and social identity threat. *Advances in Experimental Social psychology*, 34, 379-440.
- Stiensmeier-Pelster, J. & Schöne, C. (2007). Fähigkeitsselbstkonzept. In Schneider, W. & Hasselhorn M. (Hrsg.), *Handbuch der Pädagogischen Psychologie* (S. 62-73). Göttingen: Hogrefe.

- Strasser, J. (2012). Kulturelle Stereotype und ihre Bedeutung für das Verstehen in Schule und Unterricht. In Wiater, W. & Manschke, D. (Hrsg.), *Verstehen und Kultur - Mentale Modelle und kulturelle Prägungen* (S. 191-215). Wiesbaden: Springer.
- Suchań, B., Wallner-Paschon, C. & Schreiner, C. (Hrsg.). (2010). *TIMSS 2007. Mathematik & Naturwissenschaft in der Grundschule*. Österreichischer Expertenbericht. Graz: Leykam.
- That 70's show. Too old to trick or treat. Zugriff am 26.03.2014 unter <http://that-70-s-show.hypnoweb.net/pisodes/saison-3/episode-304/script-vo.12.418/>
- Thomas, A. (2006). Die Bedeutung von Vorurteil und Stereotyp im interkulturellen Handeln. *Intercultural Journal*, 2, 3-20.
- Tiedemann, J. (2000). Parents' Gender Stereotypes and Teachers' Beliefs as Predictors of Children's Concept of Their Mathematical Ability in Elementary School. *Journal of Educational Psychology*, 92, 144-151.
- Weinert, F. E. (2001): Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: Weinert, F. E. (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17-31). Weinheim: Beltz.
- Beck et al. (2008). Adaptive Lehrkompetenz. In Rost, D. H. (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie*. Band 63. Münster: Waxmann.
- Weiß, R. H. (2006). *Grundintelligenztest Skala 2 - Revision - (CFT 20-R)*. Göttingen: Hogrefe.
- Werth, L. & Mayer, J. (Hrsg.). (2008). *Sozialpsychologie*. Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.
- Wiltsche, H., Wiltsche, E., Wiltsche, H. & Ramusch, A. (2009). *Lebendige Mathematik 4* (1. Aufl.). Wien: ÖBV.
- Wirtz, M. A. (2013). *Dorsch – Lexikon der Psychologie* (16. Aufl.). Bern: Huber. Zugriff am 10.02.2014 unter <https://portal.hogrefe.com/dorsch/self-handicapping/>
- Wolfgramm, C., Rau, M., Zander-Music, L., Neuhaus, J. & Hannover, B. (2010). Zum Zusammenhang zwischen kollektivem Selbstwert und der Motivation, Deutsch zu

lernen: Eine Untersuchung von Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund in Deutschland und der Schweiz. In Allemann-Ghionda, C., Stanat, P., Göbel, K. & Röhner, C. (Hrsg.), *Migration, Identität, Sprache und Bildungserfolg* (S. 59-77). Weinheim: Beltz.

Anhang A – Zusammenfassung

Ein vieldiskutiertes Phänomen, welches die Leistungsunterschiede zwischen SchülerInnen mit und ohne Migrationshintergrund zu erklären versucht, ist die *stereotype threat* Theorie. Dabei werden Leistungsunterschiede auf Merkmale der Testsituation zurückgeführt. Personen, über welche ein negatives Stereotyp besteht, haben die Befürchtung, dieses zu bestätigen. Da dadurch die Verarbeitungskapazität beeinträchtigt wird, kann es zu einer Leistungsminderung kommen.

Die vorliegende Arbeit versucht zu klären, ob die Aktivierung ethnischer Identität *stereotype threat* begünstigt oder abschwächt. Zur Klärung der Frage wurde 202 SchülerInnen der 8. Schulstufe der Hauptschulen und der neuen Mittelschulen aus Oberösterreich entweder der Fragebogen zur ethnischen Identität MEIM, der als Priming wirken sollte, oder ein Persönlichkeitsfragebogen vorgelegt. Anschließend wurde ein Mathematiktest zur Erfassung der Mathematikleistung vorgegeben.

Die Analysen zeigen, dass die Sensibilisierung der ethnischen Identität zu einer Leistungssteigerung im Mathematiktest führt. Insbesondere konnten SchülerInnen mit Migrationshintergrund vom Priming profitieren. Weiters geht aus den Analysen hervor, dass die Faktoren Mathematikidentifikation, Mathematikangst und Wahrnehmung von Stereotypen als Vulnerabilitätsfaktoren - Faktoren, die das Auftreten von *stereotype threat* begünstigen - fungieren.

Anhang A - Abstract

The stereotype threat theory is a widely discussed phenomenon, which is trying to explain the differences in performance between students with and without immigration background. Here the differences in performance are attributed to characteristics of the test situation. People, over whom there is a negative stereotype, have the apprehension to validate this threat. Because of this the processing capacity is impaired, which can cause reduction in performance.

This thesis aims to clarify whether the activation of ethnic identity promotes or attenuates the stereotype threat. To clarify the matter 202 eight grade pupils of the main schools and the new schools of Upper Austria were submitted to a math test. In which they were firstly confronted with either a questionnaire on ethnic identity MEIM, which acted as priming, or a personality questionnaire.

The analyses show that the awareness of ethnic identity leads to a performance improvement in the mathematics test. In particular for pupils with an immigration background priming showed beneficial. Additionally it is evident from the analyses that the factors math-identification, math-anxiety and perception of stereotypes act as vulnerability factors, i.e. factors that promote the occurrence of stereotype threat.

Anhang B - Abbildungen

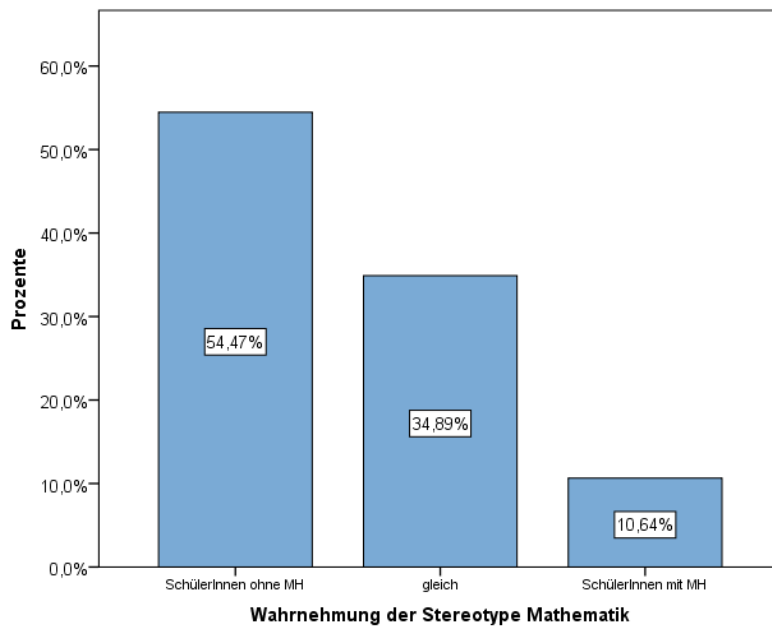


Abbildung B1: Wahrgenommene Stereotype bezüglich Mathematik (Pilotstudie)

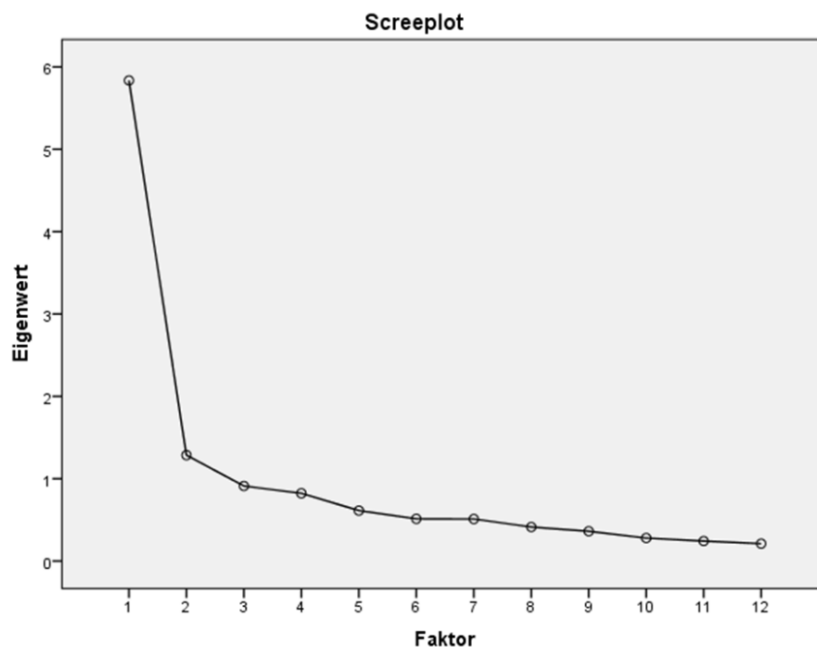


Abbildung B2: Screeplot zur Faktorenanalyse des Fragebogens MEIM

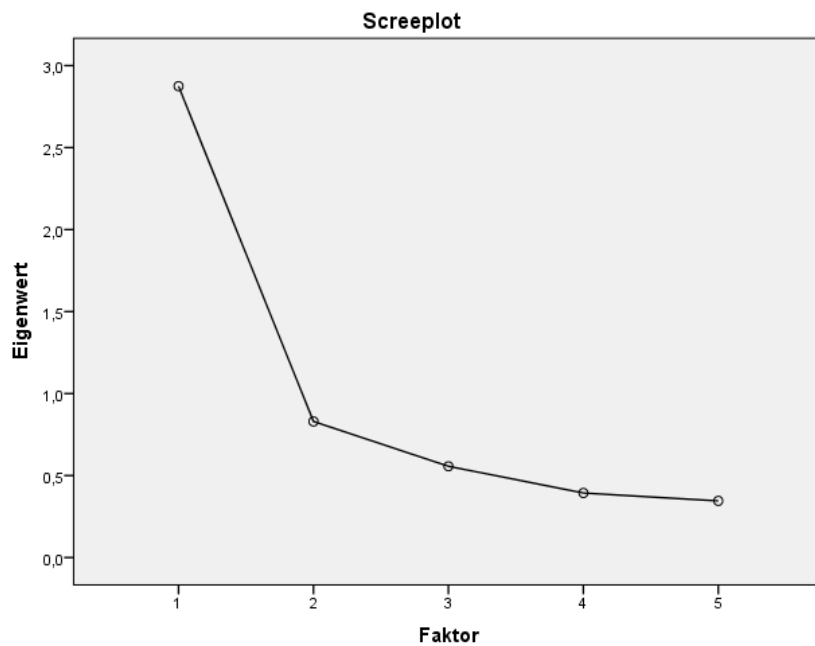
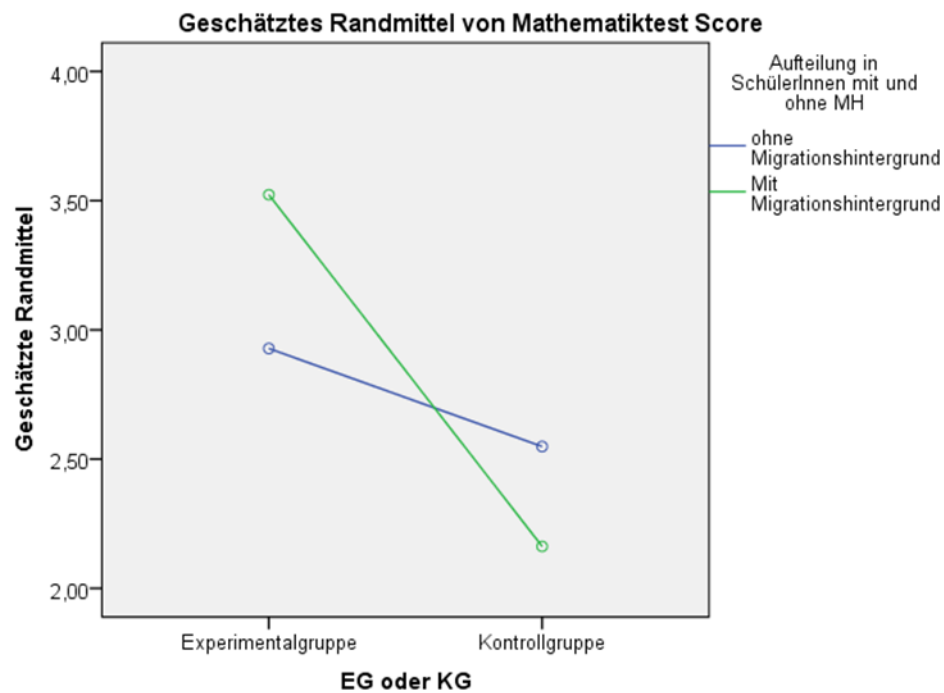


Abbildung B3: Screeplot zur Faktorenanalyse des Fragebogens Arbeitshaltung



Die Kovariaten im Modell werden anhand der folgenden Werte berechnet: CFT Score = 10,1443

Abbildung B4: Durchschnittliche Mathematikleistung getrennt nach Versuchsbedingung und ethnischer Zugehörigkeit

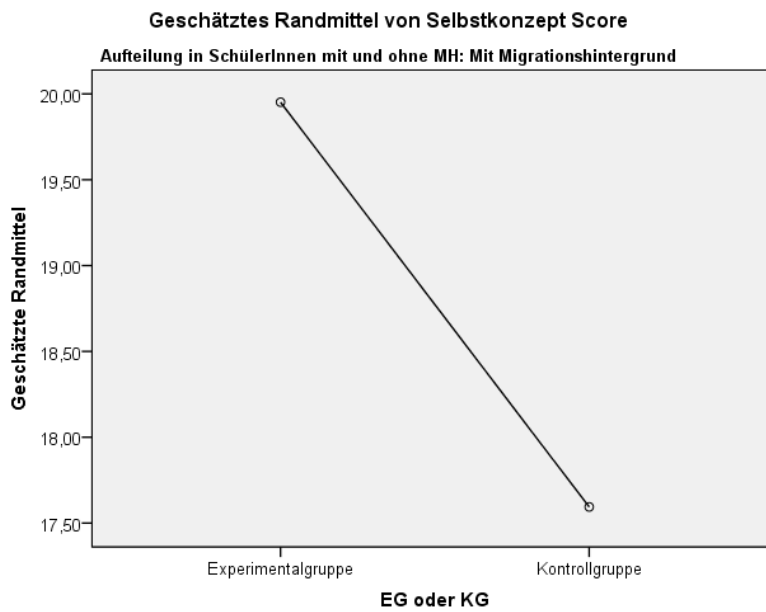


Abbildung B5: Durchschnittlicher Selbstkonzept Score getrennt nach Versuchsbedingung für SchülerInnen mit Migrationshintergrund

Anhang C - Tabellen

Tabelle C1: Reliabilitätsanalyse des CFT 20-R (logisches Denken)

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item- Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
CFT01	9.13	7.516	.190	.708
CFT02	9.12	7.488	.280	.706
CFT03	9.13	7.509	.178	.709
CFT04	9.21	7.253	.214	.706
CFT05	9.46	6.479	.412	.683
CFT06	9.32	6.528	.478	.676
CFT07	9.34	6.445	.500	.673
CFT08	9.36	6.321	.544	.667
CFT09	9.54	6.737	.285	.701
CFT10	9.56	6.715	.292	.700
CFT11	9.51	6.480	.397	.685
CFT12	9.77	7.115	.152	.717
CFT13	9.43	6.654	.349	.692
CFT14	9.68	6.566	.360	.690
CFT15	9.82	7.175	.142	.717

Tabelle C2: Reliabilitätsanalyse des Faktors Zustimmung und Zugehörigkeit des MEIM

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Klare Vorstellung ethnischer Herkunft	19.29	19.726	.621	.887
Glücklich Mitglied der ethnischen Gruppe zu sein	19.06	19.616	.692	.879
Gefühl der Zugehörigkeit zur meiner ethnischen Gruppe	19.33	18.503	.731	.874
Klarheit über Bedeutung der Zugehörigkeit zur ethnischen Gruppe	19.39	19.379	.705	.877
Stolz auf eigene ethnische Gruppe	18.99	19.790	.700	.878
Verbundenheit mit ethnischen Gruppe	19.36	19.051	.686	.879
Gutes Gefühl bezüglich Kultur und Herkunft	19.18	19.368	.725	.875

Tabelle C3: Reliabilitätsanalyse des Faktors Exploration des MEIM

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Beschäftigung, um mehr über ethnische Gruppe zu erfahren	10.15	9.673	.717	.684
Aktivität in ethnischen Organisationen oder sozialen Gruppen	10.68	11.752	.296	.825
Gedanken über ethnische Zugehörigkeit und Auswirkung auf mein Leben	10.09	10.519	.581	.730
Kommunikation mit Anderen über ethnische Gruppe	10.35	9.702	.674	.697
Teilnahme an kulturellen Praktiken	9.96	10.351	.549	.740

Tabelle C4: Deskriptive Statistiken der Mathematiktestscores für die Gesamtstichprobe

N	202	Varianz	10.30
Mittelwert	2.84	Minimum	.00
Standardabweichung	3.21	Maximum	13.50

Tabelle C5: Reliabilitätsanalyse des Fragebogens Arbeitshaltung

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Arbeitshaltung: Herausforderung	8.88	9.879	.406	.828
Arbeitshaltung: Wichtigkeit	9.18	9.070	.689	.738
Arbeitshaltung: Konzentration	9.07	9.091	.627	.755
Arbeitshaltung: Motivation	9.59	9.821	.582	.771
Arbeitshaltung: Anstrengung	9.03	8.572	.680	.737

Tabelle C6: Faktorenanalyse der drei Subskalen des PFK 9-14

	Komponente		
	1	2	3
bei Bestrafung lange beleidigt		.649	
neidisch auf andere		.453	-.266
häufig aufgeregt		.732	
Angst vor Schularbeiten	.156	.635	-.154
werde leicht verwirrt	-.155	.674	-.106
schnell verärgert		.651	.104
ehrgiezig, unter den Besten zu sein	.656	.124	.137
im Schulunterricht oft melden	.717	.192	
leicht fallen, eine Klassenarbeit zu schreiben	.705	-.210	
in Schule aufmerksam	.748		
mag Klassenarbeiten	.295	-.128	
schnelle Antworten in Schule	.701		.103
bei Leuten beliebt			.532
Durchhaltevermögen bei Tätigkeit	.355		.604
Meinung wird beachtet	.248	-.286	.271
Aufgaben alleine durchführen	.290	-.118	.554
ehrliche Meinung sagen	-.140		.777
bei Problemen keine Angst		-.358	.640

Tabelle C7: Reliabilitätsanalyse der Subskala Schulischer Ehrgeiz des PFK 9-14

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
ehrgiezig, unter den Besten zu sein	12.39	14.855	.386	.538
im Schulunterricht oft melden	12.15	14.814	.453	.522
leicht fallen, eine Klassenarbeit zu schreiben	12.54	14.658	.489	.512
in Schule aufmerksam	12.18	14.913	.493	.516
mag Klassenarbeiten	12.71	10.614	.191	.769
schnelle Antworten in Schule	12.39	15.224	.487	.524

Tabelle C8: Reliabilitätsanalyse der Subskala Emotionale Erregbarkeit des PFK 9-14

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
bei Bestrafung lange beleidigt	11.64	10.071	.468	.683
neidisch auf andere	12.13	11.267	.333	.719
häufig aufgeregt	11.51	9.791	.548	.660
Angst vor Schularbeiten	11.37	9.905	.434	.694
werde leicht verwirrt	11.90	9.650	.507	.670
schnell verärgert	11.52	10.011	.457	.686

Tabelle C9: Reliabilitätsanalyse der Subskala Selbstüberzeugung des PFK 9-14

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
bei Leuten beliebt	14.95	7.178	.306	.622
Durchhaltevermögen bei Tätigkeit	14.85	6.528	.451	.569
Meinung wird beachtet	14.96	7.008	.256	.645
Aufgaben alleine durchführen	14.80	6.793	.405	.587
ehrliche Meinung sagen	14.54	6.800	.440	.576
bei Problemen keine Angst	15.11	6.258	.398	.589

Tabelle C10: Reliabilitätsanalyse des adaptierten SESSKO

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Im Mathematikunterricht nicht begabt vs. sehr begabt.	15.13	24.027	.790	.913
Im Mathematikunterricht schlecht zurechtkommen vs. sehr gut zurechtkommen.	14.97	23.589	.792	.913
Im Mathematikunterricht fallen mir viele Aufgaben sehr schwer vs. sehr leicht.	15.08	22.654	.801	.912
In Mathematik bin ich nicht begabt vs. sehr begabt	15.31	22.714	.831	.907
Neues zu lernen fällt mir schwieriger vs. leichter als meinen MitschülerInnen	15.04	23.743	.742	.919
In Mathematik bin ich weniger intelligent vs. intelligenter als meine MitschülerInnen	15.16	23.935	.772	.915

Tabelle C11: Reliabilitätsanalyse des Fragebogens zur Mathematikangst

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Mein Kopf wird leer und ich bin unfähig klar zu denken, wenn ich etwas für Mathematik mache	12.59	16.041	.576	.852
Mathematik sorgt dafür, dass ich mich unwohl und nervös fühle	12.51	14.039	.767	.817
Mathematik sorgt dafür, dass ich mich unruhig und verwirrt fühle	12.57	13.913	.796	.812
Ich mache mir Sorgen, dass ich in Mathematik schlechte Noten bekomme	11.87	15.201	.599	.849
Ich mache mir Sorgen, dass es für mich im Mathematikunterricht schwierig sein wird	12.21	14.669	.708	.829
Ich bin sehr angespannt, wenn ich Mathematikhausaufgaben machen muss	12.45	15.986	.494	.867

Tabelle C 12: Reliabilitätsanalyse des Fragebogens zur Mathematikidentifikation

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Meine mathematische Begabung ist mir wichtig	17.83	9.678	.437	.543
Mathematische Begabung ist für meinen schulischen Erfolg nicht wichtig	17.48	10.372	.265	.599
Wenn ich einen Mathematik IQ Test machen und bei diesem schlecht abschneiden würde, würde ich mich darüber ärgern	17.83	9.381	.372	.562
Mir ist es egal, was andere über meine mathematische Begabung denken	18.62	12.055	-.021	.691
Mathematische Fähigkeiten werden wahrscheinlich für meinen zukünftigen Beruf wichtig sein	17.62	9.064	.464	.527
Gute Noten in Mathematik sind mir wichtig	17.26	10.222	.462	.546
Mathematische Kenntnisse sind für mein Leben unwichtig	17.37	9.769	.425	.547

Tabelle C13: Reliabilitätsanalyse des Fragebogens zum Stigma-Bewusstsein

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Vorurteile beeinflussen mich persönlich	9.96	11.927	.546	.746
Sorgen, dass mein Verhalten typisch für meine ethnische Gruppe angesehen wird	10.09	12.428	.482	.762
Urteilen über mich aufgrund meiner Herkunft	10.32	11.905	.588	.736
Denke nach, dass ich einer anderen ethnischen Gruppe zugehöre	10.44	14.014	.347	.788
Ethnische Zugehörigkeit hat Einfluss, wie Andere mit mir umgehen	10.09	11.551	.639	.722
Menschen haben mehr Vorurteile, als sie zugeben würden	9.96	11.542	.581	.737

Tabelle C14: Überprüfung der Normalverteilung (K.-S.-Test) der Mathematiktestscores getrennt nach Versuchsbedingung und ethnischer Zugehörigkeit

Versuchsbedingung	Ethnische Zugehörigkeit	Kolmogorov-Smirnov		
		Statistik	df	Signifikanz
EG	Mit MH	.175	61	.000
	Ohne MH	.142	44	.026
KG	Mit MH	.254	52	.000
	Ohne	.191	45	.000

Tabelle C15: Überprüfung der Varianzhomogenität (Levene-Test) der Mathematiktestscores und der Homogenität der Regressionskoeffizienten für SchülerInnen ohne Migrationshintergrund

Levene-Test			
F	df1	df2	Sig.
.599	1	87	.441

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
VB	2.044	1	2.044	.276	.601
CFT_Score	68.888	1	68.888	9.302	.003
VB * CFT_Score	1.276	1	1.276	.172	.679
Gesamt	1355.250	89			

Tabelle C16: Überprüfung der Varianzhomogenität (Levene-Test) der Mathematiktestscores und der Homogenität der Regressionskoeffizienten für SchülerInnen mit Migrationshintergrund

Levene-Test			
F	df1	df2	Sig.
.589	1	111	.444

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
VB	37.613	1	37.613	3.845	.052
CFT_Score	209.197	1	209.197	21.383	.000
VB * CFT_Score	71.966	1	71.966	7.356	.008
Gesamt	2340.750	113			

Tabelle C17: Prüfung der Normalverteilung (K.-S.-Test) der Mathematiktestscores
getrennt nach Versuchsbedingung, ethnischer Zugehörigkeit und dem Geschlecht

Versuchsbedingung	Ethnische Zugehörigkeit	Geschlecht	Kolmogorov-Smirnov		
			Statistik	df	Signifikanz
EG	Mit MH	M	.247	26	.000
		W	.136	35	.103
	Ohne MH	M	.160	25	.096
		W	.166	19	.175
KG	Mit MH	M	.282	22	.000
		W	.276	29	.000
	Ohne MH	M	.239	24	.001
		W	.166	21	.135

Tabelle C18: Überprüfung der Varianzhomogenität (Levene-Test) der Mathematiktestscores und der Homogenität der Regressionskoeffizienten für SchülerInnen mit Migrationshintergrund

Levene-Test			
F	df1	df2	Sig.
1.471	7	193	.180

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
VB	8.650	1	8.650	1.019	.314
EZ	.190	1	.190	.022	.881
Sex	21.038	1	21.038	2.479	.117
CFT_Score	223.265	1	223.265	26.312	.000
VB * EZ	19.829	1	19.829	2.337	.128
VB * Sex	10.291	1	10.291	1.213	.272
VB * CFT_Score	25.107	1	25.107	2.959	.087
EZ * Sex	23.918	1	23.918	2.819	.095
EZ * CFT_Score	.523	1	.523	.062	.804
Sex * CFT_Score	42.918	1	42.918	5.058	.026
VB * EZ * Sex * CFT_Score	57.015	4	14.254	1.680	.156
Gesamt	3696.000	201			

Tabelle C19: Ergebnisse der Kovarianzanalyse mit der abhängigen Variable Mathematiktest und den unabhängigen Variablen Versuchsbedingung, ethnische Zugehörigkeit und Geschlecht sowie der Kovariate logisches Denken (CFT 20-R)

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
CFT_Score	235.400	1	235.400	26.556	.000
VB	36.161	1	36.161	4.079	.045
EZ	.529	1	.529	.060	.807
Sex	64.174	1	64.174	7.240	.008
VB * EZ	11.689	1	11.689	1.319	.252
VB * Sex	.014	1	.014	.002	.969
EZ * Sex	.017	1	.017	.002	.966
VB * EZ * Sex	2.038	1	2.038	.230	.632
Gesamt	3696.000	201			

Tabelle C20: Überprüfung der Normalverteilung des Faktors Arbeitshaltung getrennt nach Versuchsbedingung und ethnischer Zugehörigkeit

Versuchsbedingung	Ethnische Zugehörigkeit	Kolmogorov-Smirnov		
		Statistik	df	Signifikanz
EG	Mit MH	.089	61	.200
	Ohne MH	.093	44	.200
KG	Mit MH	.124	51	.050
	Ohne	.104	44	.200

Tabelle C21: Überprüfung der Varianzhomogenität und der Homogenität der Regressionskoeffizienten der Mathematiktestscores mit Mathematikidentifikation und logischem Denken (CFT 20-R) als Kovariaten

Levene-Test			
F	df1	df2	Sig.
1.121	3	195	.342

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
VB	.137	1	.137	.016	.899
EZ	.516	1	.516	.060	.806
CFT_Score	.250	1	.250	.029	.864
MI_Score	.010	1	.010	.001	.973
VB * EZ	21.073	1	21.073	2.466	.118
VB * CFT_Score	1.219	1	1.219	.143	.706
VB * MI_Score	.886	1	.886	.104	.748
EZ * CFT_Score	.092	1	.092	.011	.917
EZ * MI_Score	.311	1	.311	.036	.849
VB * EZ * CFT_Score * MI_Score	48.098	4	12.024	1.407	.233
Gesamt	3693.750	199			

Tabelle C22: Überprüfung der Normalverteilung (K.-S.-Test) der Mathematiktestscores getrennt nach Versuchsbedingung, ethnischer Zugehörigkeit und dem Stigma-Bewusstsein (dichotom)

Versuchsbedingung	Ethnische Zugehörigkeit	SCQ	Kolmogorov-Smirnov		
			Statistik	df	Signifikanz
EG	Mit MH	1 = niedrig	.154	31	.058
		2 = hoch	.222	30	.001
	Ohne MH	1 = niedrig	.155	25	.124
		2 = hoch	.219	19	.017
KG	Mit MH	1 = niedrig	.255	29	.000
		2 = hoch	.233	21	.004
	Ohne MH	1 = niedrig	.216	19	.020
		2 = hoch	.219	24	.004

Tabelle C23: Überprüfung der Varianzhomogenität (Levene-Test) und der Homogenität der Regressionskoeffizienten der Mathematiktestscores für Versuchsbedingung, ethnische Zugehörigkeit und Stigma-Bewusstsein (dichotom) sowie logischem Denken (CFT 20-R) als Kovariate

Levene-Test			
F	df1	df2	Sig.
1.635	7	190	.128

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
VB	3.189	1	3.189	.356	.551
EZ	2.541	1	2.541	.284	.595
SCQ_dich	.432	1	.432	.048	.826
CFT_Score	243.182	1	243.182	27.182	.000
VB * EZ	22.132	1	22.132	2.474	.117
VB * SCQ_dich	.018	1	.018	.002	.964
VB * CFT_Score	11.861	1	11.861	1.326	.251
EZ * SCQ_dich	1.853	1	1.853	.207	.650
EZ * CFT_Score	4.868	1	4.868	.544	.462
SCQ_dich * CFT_Score	1.481	1	1.481	.166	.685
VB * EZ * SCQ_dich * CFT_Score	47.381	4	11.845	1.324	.263
Gesamt	3671.000	198			

Tabelle C24: Überprüfung der Varianzhomogenität (Levene-Test) und der Homogenität der Regressionskoeffizienten der Mathematiktestscores getrennt nach ethnischer Zugehörigkeit für Versuchsbedingung und Stigma-Bewusstsein (dichotom) sowie logischem Denken (CFT 20-R) als Kovariate

SchülerInnen ohne MH

Levene-Test			
F	df1	df2	Sig.
.626	3	83	.600

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
VB	3.410	1	3.410	.442	.508
SCQ_dich	1.156	1	1.156	.150	.700
CFT_Score	73.082	1	73.082	9.480	.003
VB * SCQ_dich	.229	1	.229	.030	.864
VB * CFT_Score	2.647	1	2.647	.343	.560
SCQ_dich * CFT_Score	1.320	1	1.320	.171	.680
VB * SCQ_dich * CFT_Score	.267	1	.267	.035	.853
Gesamt	1330.250	87			

SchülerInnen mit MH

Levene-Test			
F	df1	df2	Sig.
1.582	3	107	.198

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
VB	26.686	1	26.686	2.675	.105
SCQ_dich	.300	1	.300	.030	.863
CFT_Score	202.012	1	202.012	20.247	.000
VB * SCQ_dich	.307	1	.307	.031	.861
VB * CFT_Score	56.306	1	56.306	5.643	.019
SCQ_dich * CFT_Score	.064	1	.064	.006	.936
VB * SCQ_dich * CFT_Score	3.462	2	1.731	.173	.536
Gesamt	2340.750	111			

Tabelle C25: Ergebnisse der Kovarianzanalyse für Versuchsbedingung und Stigma-Bewusstsein (dichotom) getrennt nach ethnischer Zugehörigkeit und logischem Denken (CFT 20-R) als Kovariate

SchülerInnen ohne MH

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
CFT_Score	72.817	1	72.817	9.733	.002
VB	1.693	1	1.693	.226	.636
SCQdich	.008	1	.008	.001	.975
VB * SCQdich	.064	1	.064	.009	.926
Gesamt	1330.250	87			

SchülerInnen mit MH

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
CFT_Score	197.047	1	197.047	19.152	.000
VB	60.819	1	60.819	5.911	.017
SCQdich	19.196	1	19.196	1.866	.175
VB * SCQdich	18.968	1	18.968	1.844	.177
Gesamt	2340.750	111			

Tabelle C26: Überprüfung der Normalverteilung (K.-S.-Test) des Stigma-Bewusstseins getrennt nach Versuchsbedingung und ethnischer Zugehörigkeit

Versuchsbedingung	Ethnische Zugehörigkeit	Kolmogorov-Smirnov		
		Statistik	df	Signifikanz
EG	Mit MH	.098	61	.200
	Ohne MH	.127	44	.072
KG	Mit MH	.092	50	.200
	Ohne MH	.116	43	.168

Tabelle C27: Überprüfung der Normalverteilung (K.-S.-Test) der Mathematiktestscores getrennt nach ethnischer Zugehörigkeit und dem Faktor Zustimmung und Zugehörigkeit (dichotom) des MEIM (Experimentalgruppe)

Versuchsbedingung	Ethnische Zugehörigkeit	Zustimmung und Zugehörigkeit	Kolmogorov-Smirnov		
			Statistik	df	Signifikanz
EG	Mit MH	1 = niedrig	.225	32	.000
		2 = hoch	.112	28	.200
	Ohne MH	1 = niedrig	.204	20	.029
		2 = hoch	.121	24	.200

Tabelle C28: Überprüfung der Varianzhomogenität (Levene-Test) und der Homogenität der Regressionskoeffizienten der Mathematiktestscores für ethnische Zugehörigkeit und dem Faktor Zustimmung und Zugehörigkeit (dichotom) des MEIM (Experimentalgruppe) und logischem Denken (CFT 20-R) als Kovariate

Levene-Test			
F	df1	df2	Sig.
1.303	3	100	.278

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
EZ	14.682	1	14.682	1.685	.197
MEIMZZ_dich	3.011	1	3.011	.346	.558
CFT_Score	160.095	1	160.095	18.369	.000
EZ * MEIMZZ_dich	3.978	1	3.978	.456	.501
EZ * CFT_Score	27.202	1	27.202	3.121	.080
MEIMZZ_dich * CFT_Score	.932	1	.932	.107	.744
EZ * MEIMZZ_dich * CFT_Score	4.353	1	4.353	.499	.481
Gesamt	2204.750	104			

Tabelle C29: Überprüfung der Normalverteilung (K.-S.-Test) der Mathematiktestscores getrennt nach ethnischer Zugehörigkeit und dem Faktor Exploration (dichotom) des MEIM (Experimentalgruppe)

Versuchsbedingung	Ethnische Zugehörigkeit	Exploration	Kolmogorov-Smirnov		
			Statistik	df	Signifikanz
EG	Mit MH	1 = niedrig	.214	28	.002
		2 = hoch	.170	33	.016
	Ohne MH	1 = niedrig	.156	21	.200
		2 = hoch	.156	23	.154

Tabelle C30: Überprüfung der Homogenität der Varianzen und der Homogenität der Regressionskoeffizienten der Mathematiktestscores für ethnische Zugehörigkeit und dem Faktor Exploration (dichotom) des MEIM (Experimentalgruppe) und logischem Denken (CFT 20-R) als Kovariate

Levene-Test			
F	df1	df2	Sig.
1.889	3	101	.136

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
EZ	31.240	1	31.240	3.746	.056
MEIM_Edich	20.756	1	20.756	2.489	.118
CFT_Score	234.731	1	234.731	28.145	.000
EZ * MEIM_Edich	5.881	1	5.881	.705	.403
EZ * CFT_Score	45.174	1	45.174	5.417	.022
MEIM_Edich * CFT_Score	28.596	1	28.596	3.429	.067
EZ * MEIM_Edich * CFT_Score	3.256	1	3.256	.390	.534
Gesamt	2204.750	105			

Tabelle C31: Überprüfung der Normalverteilung (K.-S.-Test) der Mathematiktestscores getrennt nach ethnischer Zugehörigkeit, Versuchsbedingung und dem Faktor Zustimmung und Zugehörigkeit (dichotom) des MEIM

Versuchsbedingung	Ethnische Zugehörigkeit	Zustimmung und Zugehörigkeit	Kolmogorov-Smirnov		
			Statistik	df	Signifikanz
EG	Mit MH	1 = niedrig	.225	32	.000
		2 = hoch	.112	28	.200
	Ohne MH	1 = niedrig	.204	20	.029
		2 = hoch	.121	24	.200
KG	Mit MH	1 = niedrig	.260	27	.000
		2 = hoch	.302	25	.000
	Ohne MH	1 = niedrig	.183	25	.031
		2 = hoch	.205	20	.027

Tabelle C32: Überprüfung der Homogenität der Varianzen (Levene-Test) und der Homogenität der Regressionskoeffizienten der Mathematiktestscores für Versuchsbedingung, ethnische Zugehörigkeit und dem Faktor Zustimmung und Zugehörigkeit (dichotom) des MEIM und logischem Denken (CFT 20-R) als Kovariate

Levene-Test			
F	df1	df2	Sig.
1.149	7	193	.334

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
EZ	1.253	1	1.253	.140	.709
VB	4.737	1	4.737	.528	.468
MEIMZZ_dich	2.619	1	2.619	.292	.590
CFT_Score	213.215	1	213.215	23.771	.000
EZ * VB	21.979	1	21.979	2.450	.119
EZ * MEIMZZ_dich	1.353	1	1.353	.151	.698
EZ * CFT_Score	3.129	1	3.129	.349	.555
VB * MEIMZZ_dich	.251	1	.251	.028	.867
VB * CFT_Score	15.303	1	15.303	1.706	.193
MEIMZZ_dich * CFT_Score	3.148	1	3.148	.351	.554
EZ * VB * MEIMZZ_dich * CFT_Score	37.148	4	9.287	1.035	.390
Gesamt	3696.000	201			

Tabelle C33: Überprüfung der Normalverteilung (K.-S.-Test) der Mathematiktestscores getrennt nach ethnischer Zugehörigkeit, Versuchsbedingung und dem Faktor Exploration (dichotom) des MEIM

Versuchsbedingung	Ethnische Zugehörigkeit	Exploration	Kolmogorov-Smirnov		
			Statistik	df	Signifikanz
EG	Mit MH	1 = niedrig	.214	28	.002
		2 = hoch	.170	33	.016
	Ohne MH	1 = niedrig	.156	21	.200
		2 = hoch	.156	23	.154
KG	Mit MH	1 = niedrig	.304	22	.000
		2 = hoch	.265	30	.000
	Ohne MH	1 = niedrig	.266	20	.001
		2 = hoch	.200	25	.011

Tabelle C34: Überprüfung der Homogenität der Varianzen (Levene-Test) und der Homogenität der Regressionskoeffizienten der Mathematiktestscores für Versuchsbedingung, ethnische Zugehörigkeit und dem Faktor Exploration (dichotom) des MEIM und logischem Denken (CFT 20-R) als Kovariate

Levene-Test			
F	df1	df2	Sig.
1.319	7	194	.243

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
EZ	5.246	1	5.246	.597	.441
VB	9.583	1	9.583	1.090	.298
MEIM_Edich	6.301	1	6.301	.717	.398
CFT_Score	234.680	1	234.680	26.694	.000
EZ * VB	22.974	1	22.974	2.613	.108
EZ * MEIM_Edich	8.424	1	8.424	.958	.329
EZ * CFT_Score	7.757	1	7.757	.882	.349
VB * MEIM_Edich	12.045	1	12.045	1.370	.243
VB * CFT_Score	22.902	1	22.902	2.605	.108
MEIM_Edich * CFT_Score	7.137	1	7.137	.812	.369
EZ * VB * MEIM_Edich * CFT_Score	64.276	4	16.069	1.828	.125
Gesamt	3696.000	202			

Tabelle C35: Ergebnisse der Kovarianzanalyse für Versuchsbedingung, ethnische Zugehörigkeit und dem Faktor Exploration (dichotom) des MEIM und logischem Denken (CFT 20-R) als Kovariate

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
CFT_Score	247.846	1	247.846	27.284	.000
EZ	2.578	1	2.578	.284	.595
VB	40.813	1	40.813	4.493	.035
MEIM_Edich	.006	1	.006	.001	.980
EZ * VB	13.415	1	13.415	1.477	.226
EZ * MEIM_Edich	3.504	1	3.504	.386	.535
VB * MEIM_Edich	16.694	1	16.694	1.838	.177
EZ * VB * MEIM_Edich	.118	1	.118	.013	.909
Gesamt	3696.000	202			

Tabelle C36: Überprüfung der Homogenität der Varianzen (Levene-Test) und Homogenität der Regressionskoeffizienten der Mathematiktestscores für Mathematikangst und logischem Denken (CFT 20-R) als Kovariate

Levene-Test			
F	df1	df2	Sig.
.808	3	195	.491

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
EZ	18.721	1	18.721	2.298	.131
VB	17.838	1	17.838	2.190	.141
CFT_Score	62.963	1	62.963	7.730	.006
MA_Score	7.497	1	7.497	.920	.339
EZ * CFT_Score	25.213	1	25.213	3.096	.080
EZ * MA_Score	18.392	1	18.392	2.258	.135
VB * MA_Score	15.963	1	15.963	1.960	.163
CFT_Score * MA_Score	26.758	1	26.758	3.285	.072
EZ * VB * CFT_Score	29.379	2	14.689	1.804	.168
EZ * VB * MA_Score	.820	1	.820	.101	.751
EZ * VB * CFT_Score * MA_Score	31.318	3	10.439	1.282	.282
Gesamt	3693.750	199			

Tabelle C37: Überprüfung der Normalverteilung (K.-S.-Test) der Mathematiktestscores getrennt nach ethnischer Zugehörigkeit, Versuchsbedingung und dem Faktor Stereotyp bezüglich Mathematik (dichotom)

Versuchsbedingung	Ethnische Zugehörigkeit	Stereotyp Mathematik	Kolmogorov-Smirnov		
			Statistik	df	Signifikanz
EG	Mit MH	1 = neutral	.126	30	.200
		2 = vorhanden	.292	19	.000
	Ohne MH	1 = neutral	.107	21	.200
		2 = vorhanden	.203	19	.038
KG	Mit MH	1 = neutral	.271	24	.000
		2 = vorhanden	.362	16	.000
	Ohne MH	1 = neutral	.216	23	.007
		2 = vorhanden	.195	20	.045

Tabelle C38: Überprüfung der Homogenität der Varianzen und der Homogenität der Regressionskoeffizienten der Mathematiktestscores für Versuchsbedingung, ethnische Zugehörigkeit und Wahrnehmung der Stereotype bezüglich Mathematik (dichotom) mit logischem Denken (CFT 20-R) als Kovariate

Levene-Test			
F	df1	df2	Sig.
2.812	7	164	.009

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
VB	3.219	1	3.219	.369	.544
EZ	.002	1	.002	.000	.987
StereotypM	6.853	1	6.853	.785	.377
CFT_Score	145.534	1	145.534	16.680	.000
VB * EZ	5.602	1	5.602	.642	.424
VB * StereotypM	2.310	1	2.310	.265	.608
VB * CFT_Score	8.856	1	8.856	1.015	.315
EZ * StereotypM	.001	1	.001	.000	.993
EZ * CFT_Score	.021	1	.021	.002	.961
StereotypM * CFT_Score	21.044	1	21.044	2.412	.122
VB * EZ * StereotypM * CFT_Score	11.031	4	2.758	.316	.867
Gesamt	3172.000	172			

Tabelle C39: Zellbesetzung der SchülerInnen bezüglich Wahrnehmung der Stereotype (ohne SchülerInnen, die Stereotype bezüglich Mathematik ablehnen) getrennt nach Versuchsbedingung und ethnischer Zugehörigkeit

Versuchsbedingung	Ethnische Zugehörigkeit	Stereotyp Mathematik	
EG	Mit MH	1 = neutral	30
		2 = vorhanden	19
	Ohne MH	1 = neutral	21
		2 = vorhanden	19
KG	Mit MH	1 = neutral	24
		2 = vorhanden	16
	Ohne MH	1 = neutral	23
		2 = vorhanden	20

Tabelle C40: Überprüfung der Normalverteilung (K.-S.-Test) der Mathematiktestscores getrennt nach ethnischer Zugehörigkeit, Versuchsbedingung und dem Faktor Stereotyp bezüglich Schule (dichotom)

Versuchsbedingung	Ethnische Zugehörigkeit	Stereotyp Schule	Kolmogorov-Smirnov		
			Statistik	df	Signifikanz
EG	Mit MH	1 = neutral	.145	26	.171
		2 = vorhanden	.245	24	.001
	Ohne MH	1 = neutral	.181	18	.123
		2 = vorhanden	.140	24	.200
KG	Mit MH	1 = neutral	.262	22	.000
		2 = vorhanden	.343	22	.000
	Ohne MH	1 = neutral	.268	22	.000
		2 = vorhanden	.165	22	.122

Tabelle C41: Überprüfung der Homogenität der Varianzen und der Homogenität der Regressionskoeffizienten der Mathematiktestscores für Versuchsbedingung, ethnische Zugehörigkeit und Wahrnehmung der Stereotype bezüglich Schule (dichotom) mit logischem Denken (CFT 20-R) als Kovariate

Levene-Test			
F	df1	df2	Sig.
1.895	7	172	.073

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
VB	6.180	1	6.180	.688	.408
EZ	2.258	1	2.258	.251	.617
StereotypSch	5.311	1	5.311	.591	.443
CFT_Score	190.617	1	190.617	21.213	.000
VB * EZ	16.826	1	16.826	1.873	.173
VB * StereotypSch	7.389	1	7.389	.822	.366
VB * CFT_Score	16.857	1	16.857	1.876	.173
EZ * StereotypSch	.007	1	.007	.001	.978
EZ * CFT_Score	3.443	1	3.443	.383	.537
StereotypSch * CFT_Score	8.362	1	8.362	.931	.336
VB * EZ * StereotypSch * CFT_Score	32.928	4	8.232	.916	.456
Gesamt	3346.250	180			

Tabelle C42: Ergebnisse der Kovarianzanalyse für Versuchsbedingung, ethnische Zugehörigkeit und Wahrnehmung der Stereotype bezüglich Schule (dichotom) mit logischem Denken (CFT-20-R) als Kovariate

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
CFT_Score	192.034	1	192.034	21.139	.000
VB	31.387	1	31.387	3,455	.065
EZ_Aufteilung	2.758	1	2.758	.304	.582
StereotypSch	3.726	1	3.726	.410	.523
VB * EZ_Aufteilung	7.573	1	7.573	.834	.363
VB * StereotypSch	35.579	1	35.579	3.916	.049
EZ_Aufteilung * StereotypSch	18.464	1	18.464	2.032	.156
VB * EZ_Aufteilung * StereotypSch	.943	1	.943	.104	.748
Gesamt	3346.250	180			

Tabelle C43: Überprüfung der Normalverteilung (K.-S.-Test) zum Fähigkeitsselbstkonzept in Mathematik getrennt nach Versuchsbedingung, ethnischer Zugehörigkeit und dem Geschlecht

Versuchsbedingung	Ethnische Zugehörigkeit	Geschlecht	Kolmogorov-Smirnov		
			Statistik	df	Signifikanz
EG	Mit MH	M	.135	26	.200
		W	.137	35	.096
	Ohne MH	M	.092	25	.200
		W	.125	19	.200
KG	Mit MH	M	.153	22	.196
		W	.114	29	.129
	Ohne MH	M	.159	23	.135
		W	.104	21	.200

Tabelle C44: Überprüfung der Normalverteilung (K.-S.-Test) und der Homogenität der Varianzen zur Genauigkeit der Selbsteinschätzung getrennt nach ethnischer Zugehörigkeit

Levene-Test	
F	Sig.
1.240	.267

Ethnische Zugehörigkeit	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistik	df	Signifikanz
Mit MH	.137	103	.000
Ohne MH	.113	83	.011

Tabelle C45: Überprüfung der Normalverteilung (K.-S.-Test) und der Homogenität der Varianzen zur Genauigkeit der Selbsteinschätzung getrennt nach ethnischer Zugehörigkeit und Versuchsbedingung

Levene-Test	
F	Sig.
1.240	.267

Versuchsbedingung	Ethnische Zugehörigkeit	Kolmogorov-Smirnov		
		Statistik	df	Signifikanz
EG	Mit MH	.150	57	.003
	Ohne MH	.160	41	.010
KG	Mit MH	.162	46	.004
	Ohne MH	.102	42	.200

Tabelle C46: Überprüfung der Normalverteilung (K.-S.-Test) und der Homogenität der Varianzen der Mathematiktestscores getrennt nach Versuchsbedingung und Umgangssprache für SchülerInnen mit Migrationshintergrund

Versuchsbedingung	Umgangssprache	Kolmogorov-Smirnov		
		Statistik	df	Signifikanz
EG	Deutsch	.212	41	.000
	Andere	.141	20	.200
KG	Deutsch	.229	29	.000
	Andere	.289	21	.000

Tabelle C47: Überprüfung der Homogenität der Varianzen und der Homogenität der Regressionskoeffizienten der Mathematiktestscores für Versuchsbedingung und Umgangssprache bei SchülerInnen mit Migrationshintergrund

Levene-Test			
F	df1	df2	Sig.
3.862	3	107	.011

Quelle	Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
VB	31.906	1	31.906	3.440	.067
US	.473	1	.473	.051	.822
CFT_Score	173.646	1	173.646	18.721	.000
VB * US	2.204	1	2.204	.238	.627
VB * CFT_Score	68.997	1	68.997	7.439	.008
US * CFT_Score	.039	1	.039	.004	.949
VB * US * CFT_Score	8.093	1	8.093	.873	.352
Gesamt	2229.500	111			

Tabelle C48: Mittelwerte und Standardabweichung der Mathematiktestscores für SchülerInnen mit Migrationshintergrund, getrennt nach Versuchsbedingung und Umgangssprache

Versuchsbedingung	Umgangssprache	Mittelwert	Standardabweichung	N
EG	Deutsch	3.21	3.70	41
	Andere	4.15	3.85	20
Gesamt		3.51	3.75	61
KG	Deutsch	2.83	3.34	29
	Andere	1.12	1.75	21
Gesamt		2.11	2.89	50

Anhang D - Untersuchungsinstrumente

A1



universität
wien

Liebe Schülerin, lieber Schüler!

Danke, dass du an dieser Studie teilnimmst.

Diese Studie besteht aus einem Aufgabenteil (A1) und aus einem Befragungsteil (A2).

Nach dem Aufgabenteil wird gewartet, bis alle fertig sind. Dann machen wir eine kurze Pause und fangen gleichzeitig mit dem Befragungsteil A2 an.

Die Bögen werden anonym behandelt und dienen nur zu statistischen Zwecken. Deshalb bekommst du einen persönlichen Code:

Bitte notiere den gleichen Code auf dem Bogen A2!

Erster Buchstabe deines Vornamens	Zweiter Buchstabe deines Nachnamens	Dritter Buchstabe der Straße in der du wohnst	Deine Klasse (z.B.: <u>4</u> <u>c</u>)	Am wievielten Tag deines Geburtsmonats bist du geboren? z.B. für den ersten Tag des Monats: 01 für den zwanzigsten: 20
—	—	—	— —	— —

STOPP! Bitte nicht umblättern, bevor du dazu aufgefordert wirst!

AUFGABENTEIL - A1

1. MUSTER VERVOLLSTÄNDIGEN

Welche der fünf Lösungen (a, b, c, d, oder e) passt in das leere Kästchen?

erstes
Beispiel



Beim ersten Beispiel ist c die richtige Lösung.

Bei jeder Aufgabe soll also rechts ein Kästchen mit der Zeichnung ausgewählt werden, die in das leere Kästchen links am besten hineinpasst, um den Kasten richtig zu vervollständigen.

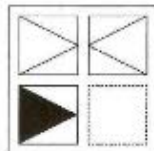
Der Lösungsbuchstabe soll bei jeder Aufgabe eingekreist oder angekreuzt werden.

Hier sind zwei weitere Übungsbeispiele, die du bitte lösen sollst:

zweites
Beispiel



drittes
Beispiel



Es gibt 15 Aufgaben, die du auf den nächsten zwei Seiten auf diese Weise lösen sollst. Dazu wirst du 5 Minuten Zeit haben.

STOPP! Bitte nicht umblättern, bevor du dazu aufgefordert wirst!

Bitte vervollständige!

1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

Bitte vervollständige!

6.		a	b	c	d	e
7.		a	b	c	d	e
8.		a	b	c	d	e
9.		a	b	c	d	e
10.		a	b	c	d	e

Bitte vervollständige!

11.		a	b	c	d	e
12.		a	b	c	d	e
13.		a	b	c	d	e
14.		a	b	c	d	e
15.		a	b	c	d	e

STOPP! Bitte nicht umblättern, bevor du dazu aufgefordert wirst!

2. Deine Herkunft/ Ethnische Zugehörigkeit

In Österreich leben Kinder, Jugendliche und Erwachsene aus vielen Ländern und Kulturen. Es gibt verschiedene Begriffe, um die unterschiedliche Herkunft einer Person zu beschreiben. Meistens wird einfach das Land genannt, aus dem die eigene Familie ursprünglich herkommt. Man bezeichnet denjenigen dann z.B. als Türke/ Türkin, Kroat/ Kroat/ in, Serbe/ Serbin, Bosnier/ in, Deutsche/ n, oder Österreicher/ in. Diese verschiedenen Gruppen heißen auch 'ethnische Gruppen'.

In den folgenden Fragen geht es um dich und deine ethnische Gruppe.

Bitte ausfüllen:

Was meine ethnische Gruppe betrifft, würde ich mich als _____ bezeichnen.

Bitte kreuze an, was auf dich am ehesten zutrifft.

(Bitte in jeder Zeile nur ein Kästchen ankreuzen)

	Stimme gar nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme voll zu
	1	2	3	4
a) Ich habe mich damit beschäftigt, mehr über meine ethnische Gruppe zu erfahren, z.B. über ihre Geschichte, ihre Tradition und Bräuche.	☐	☐	☐	☐
b) Ich bin in Organisationen oder sozialen Gruppen (z.B. Sportverein) aktiv, die hauptsächlich aus Mitgliedern meiner eigenen ethnischen Gruppe bestehen.	☐	☐	☐	☐
c) Ich habe eine klare Vorstellung von meiner ethnischen Herkunft und davon, was sie für mich bedeutet.	☐	☐	☐	☐
d) Ich denke viel darüber nach, wie sich meine ethnische Zugehörigkeit auf mein Leben auswirken wird.	☐	☐	☐	☐
e) Ich bin froh, dass ich ein Mitglied der ethnischen Gruppe bin, zu der ich gehöre.	☐	☐	☐	☐
f) Ich habe ein starkes Gefühl der Zugehörigkeit zu meiner ethnischen Gruppe.	☐	☐	☐	☐
g) Mir ist ziemlich klar, was meine Zugehörigkeit zu der ethnischen Gruppe für mich bedeutet.	☐	☐	☐	☐
h) Um mehr über meine ethnische Herkunft zu erfahren, habe ich schon oft mit anderen Leuten über meine ethnische Gruppe gesprochen.	☐	☐	☐	☐

	Stimme gar nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme voll zu
	1	2	3	4
i) Ich bin sehr stolz auf meine ethnische Gruppe.	☐	☐	☐	☐
j) Ich nehme am kulturellen Leben meiner ethnischen Gruppe aktiv teil, zum Beispiel besonderes Essen, besondere Musik oder besondere Bräuche.	☐	☐	☐	☐
k) Ich fühle mich mit meiner eigenen ethnischen Gruppe sehr verbunden.	☐	☐	☐	☐
l) Meine kulturelle oder ethnische Herkunft gibt mir ein gutes Gefühl.	☐	☐	☐	☐

STOPP! Bitte nicht umblättern, bevor du dazu aufgefordert wirst!

3. MATHEMATIK

Die folgenden Mathematikaufgaben sollst du nun der Reihe nach und ohne Taschenrechner lösen!
Du hast insgesamt **30 Minuten Zeit**.

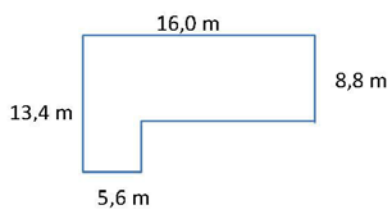
1. Berechne!

$$(4 - 3x) \cdot (3 + 7x) =$$

2. Hebe heraus und kürze!

$$\frac{2x^3y - 8x^2y^2}{8x^3 - 32x^2y} =$$

3. Ein Haus hat den gegebenen Grundriss. Berechne Umfang (U) und Flächeninhalt (A)!



$$U = ?$$

$$A = ?$$

4. Berechne die fehlende Größe des Trapezes!

TIPP: Formel für den Flächeninhalt des Trapezes $A = \frac{a+c}{2} \cdot h$

$$c = 1,7 \text{ m}$$

$$h = 1,2 \text{ m}$$

$$A = 3,36 \text{ m}^2$$

$$a = ?$$

5. Löse die Klammer auf und berechne!

$$- [3c \cdot (-4d - 3c)] =$$

6. Berechne!

$$25x^2y^2 : 5x^2 =$$

7. Berechne x!

$$9,1x - 8,2 - 10,3 - 6,4x = 2,5x$$

8. Multipliziere! Vergiss nicht zu kürzen!

$$\frac{u+v}{4u-6v} \cdot (2u - 3v) =$$

9. Berechne!

TIPP: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

$$(5x - 2y)^2 =$$

10. Rechne aus!

$$(-7x) \cdot (-3y) - 2x \cdot (-5y) =$$

11. Vereinfache und setze dann die gegebenen Werte für x und y ein!

Probe: $x = 1; y = 2$

$$5x - [4x + 6y - (2x + 2y)] =$$

12. Vereinfache, indem die gemeinsamen Faktoren herausgehoben werden!

$$a^3b^2 + b^3c^2 =$$

$$7r4s^3 + 14r^3s^2 - 21r^2s =$$

Bonusaufgaben

- a) Drücke y durch die übrigen Variablen aus:

$$z - x \cdot y = u$$

b) $[(-81) : (+9) + (-6) \cdot (-2) \cdot (-1)] - [(+14) \cdot (-4) - (+56) \cdot (-7)] =$

4. Folgende Aussagen beziehen sich auf die Mathematikaufgaben.

(Bitte in jeder Zeile nur ein Kästchen ankreuzen)

Was denkst du? Wie viele Mathematikaufgaben hast du richtig?

Bitte kreuze an, was auf dich am ehesten zutrifft.

	Stimme gar nicht zu 1	Stimme eher nicht zu 2	Stimme eher zu 3	Stimme voll zu 4
a) Ich habe den Mathematiktest als Herausforderung angesehen.	☐	☐	☐	☐
b) Es war mir wichtig beim Mathematiktest gut abzuschneiden.	☐	☐	☐	☐
c) Beim Mathematiktest war ich konzentriert.	☐	☐	☐	☐
d) Beim Mathematiktest war ich motiviert.	☐	☐	☐	☐
e) Beim Mathematiktest habe ich mich angestrengt.	☐	☐	☐	☐

Nach einer kurzen Pause geht es weiter mit dem Befragungsteil ...

A2



universität
wien

Liebe Schülerin, lieber Schüler!

Danke nochmals für deine Unterstützung. Hier geht es weiter mit dem Befragungsteil A2.

Die Bögen werden anonym behandelt und dienen nur zu statistischen Zwecken. Deshalb bekommst du einen persönlichen Code:

Bitte notiere den gleichen Code wie auf dem Bogen A1!

Erster Buchstabe deines Vornamens	Zweiter Buchstabe deines Nachnamens	Dritter Buchstabe der Straße in der du wohnst	Deine Klasse (z.B: <u>4</u> <u>c</u>)	Am wievielten Tag deines Geburtsmonats bist du geboren? z.B. für den ersten Tag des Monats: 01 für den zwanzigsten: 20
—	—	—	— —	— —

STOPP! Bitte nicht umblättern, bevor du dazu aufgefordert wirst!

Befragungsteil – A2

1. PFK 9-14

Im Folgenden findest du eine Liste mit Aussagen darüber, wie du fühlst, denkst und handelst. Du sollst bei jeder einzelnen Aussage angeben, ob sie für dich zutrifft oder nicht.

Bitte kreuze an, was auf dich am ehesten zutrifft.

(Bitte in jeder Zeile nur ein Kästchen ankreuzen)

	Stimme gar nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme voll zu
	1	2	3	4
a) Wenn ich bestraft werde, bin ich meist längere Zeit beleidigt.	☐	☐	☐	☐
b) Ich bin manchmal neidisch auf andere.	☐	☐	☐	☐
c) Ich bin häufig aufgeregt.	☐	☐	☐	☐
d) Ich habe häufig Angst vor Schularbeiten.	☐	☐	☐	☐
e) Ich lasse mich leicht durch andere verwirren.	☐	☐	☐	☐
f) Ich ärgere mich schnell über etwas.	☐	☐	☐	☐
g) Ich habe den Ehrgeiz, unter den Besten meiner Klasse zu sein.	☐	☐	☐	☐
h) Im Schulunterricht melde ich mich oft.	☐	☐	☐	☐
i) Es fällt mir leichter als den anderen, eine Klassenarbeit zu schreiben.	☐	☐	☐	☐
j) In der Schule bin ich ziemlich aufmerksam.	☐	☐	☐	☐
k) Ich mag Klassenarbeiten gern.	☐	☐	☐	☐
l) Mit meinen Antworten bin ich in der Schule immer sehr schnell.	☐	☐	☐	☐
m) Ich bin bei den Leuten beliebt.	☐	☐	☐	☐
n) Wenn ich mir vorgenommen habe, bei einer Tätigkeit durchzuhalten, schaffe ich es meistens.	☐	☐	☐	☐
o) Meine Meinung wird zuhause beachtet.	☐	☐	☐	☐

	Stimme gar nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme voll zu
	1	2	3	4
p) Das meiste kann ich allein, ohne dass mir jemand dabei hilft.	☐	☐	☐	☐
q) Ich sage immer meine ehrliche Meinung.	☐	☐	☐	☐
r) Ich habe vor schwierigen Problemen keine Angst.	☐	☐	☐	☐

2. Bitte kreuze an, was auf dich am ehesten zutrifft.

(Bitte in jeder Zeile nur ein Kästchen ankreuzen)

- a) Wenn ich mir vorstelle, was ich für den Mathematikunterricht können muss, halte ich mich für ...
- | | | | | | | |
|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| nicht begabt | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | sehr begabt |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
- b) Wenn ich mir vorstelle, was ich für den Mathematikunterricht können muss, finde ich, dass ich ...
- | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| sehr schlecht
zurechtkomme | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | sehr gut
zurechtkomme |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
- c) Im Mathematikunterricht fallen mir viele Aufgaben ...
- | | | | | | | |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| sehr schwer | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | sehr leicht |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
- d) Ich denke, ich bin für Mathematik ...
- | | | | | | | |
|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| nicht begabt | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | sehr begabt |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
- e) In Mathematik etwas Neues zu lernen fällt mir ...
- | | | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| schwerer als meinen
Mitschüler/innen | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | leichter als meinen
Mitschüler/innen |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
- f) Ich denke, ich bin in Mathematik ...
- | | | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| weniger intelligent als
meine Mitschüler/innen | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | intelligenter als meine
Mitschüler/innen |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |

3. Bitte kreuze an, was auf dich am ehesten zutrifft.

(Bitte in jeder Zeile nur ein Kästchen ankreuzen)

	Stimme gar nicht zu 1	Stimme eher nicht zu 2	Stimme eher zu 3	Stimme voll zu 4
a) Mein Kopf wird leer und ich bin unfähig klar zu denken, wenn ich etwas für Mathematik mache.	☐	☐	☐	☐
b) Mathematik sorgt dafür, dass ich mich unwohl und nervös fühle.	☐	☐	☐	☐
c) Mathematik sorgt dafür, dass ich mich unruhig und verwirrt fühle.	☐	☐	☐	☐
d) Ich mache mir Sorgen, dass ich in Mathematik schlechte Noten bekomme.	☐	☐	☐	☐
e) Ich mache mir Sorgen, dass es für mich im Mathematikunterricht schwierig sein wird.	☐	☐	☐	☐
f) Ich bin sehr angespannt, wenn ich Mathematikhausaufgaben machen muss.	☐	☐	☐	☐
g) Meine mathematische Begabung ist mir wichtig.	☐	☐	☐	☐
h) Mathematische Begabung ist für meinen schulischen Erfolg nicht wichtig.	☐	☐	☐	☐
i) Wenn ich einen Mathematik IQ Test machen (bei dem das Vorbereiten oder Lernen nichts bringt) und bei diesem schlecht abschneiden würde, würde ich mich darüber ärgern.	☐	☐	☐	☐
j) Mir ist es egal, was andere über meine mathematische Begabung denken.	☐	☐	☐	☐
k) Mathematische Fähigkeiten werden wahrscheinlich für meinen zukünftigen Beruf wichtig sein.	☐	☐	☐	☐
l) Gute Noten in Mathematik sind mir wichtig.	☐	☐	☐	☐
m) Mathematische Kenntnisse sind für mein Leben unwichtig.	☐	☐	☐	☐
n) Vorurteile über meine ethnische Gruppe beeinflussen mich persönlich.	☐	☐	☐	☐
o) Ich mache mir Sorgen darüber, dass man mein Verhalten als typisch für meine ethnische Gruppe ansieht.	☐	☐	☐	☐

	Stimme gar nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme voll zu
	1	2	3	4
p) Menschen urteilen über mich allein aufgrund meiner Herkunft.	☐	☐	☐	☐
q) Ich verstehe mich besser mit Menschen, die dieselbe ethnische Herkunft haben wie ich.	☐	☐	☐	☐
r) Wenn ich mit Menschen anderer Herkunft als meiner zu tun habe, denke ich darüber nach, dass ich einer anderen ethnischen Gruppe zugehöre.	☐	☐	☐	☐
s) Meine ethnische Zugehörigkeit hat Einfluss darauf, wie andere Menschen mit mir umgehen.	☐	☐	☐	☐
t) Die meisten Menschen haben mehr Vorurteile über meine ethnische Gruppe, als sie zugeben würden.	☐	☐	☐	☐
u) Aufgrund meiner ethnischen Zugehörigkeit sehe ich es als Herausforderung besser als die anderen zu sein.	☐	☐	☐	☐
v) Durch meine Leistung versuche ich die Vorurteile über meine ethnische Gruppe zu widerlegen.	☐	☐	☐	☐
w) Wenn jemand Vorurteile über meine ethnische Gruppe hat, lasse ich mich nicht unterkriegen und sehe die Aufgaben als Herausforderung.	☐	☐	☐	☐

4. Angaben zu deiner Person

a) Geschlecht: m ☐ w ☐

b) Alter: _____

c) Religion:

- | | | |
|--|--|--|
| ☐ Römisch-katholisch | ☐ Judentum | |
| ☐ Griechisch-Orthodox | ☐ Evangelisch | ☐ Andere: _____ |
| ☐ Islam | ☐ Ohne Bekenntnis | |

d) In welchem Land bist du geboren? _____

Wenn du nicht in Österreich geboren bist, wie alt warst du, als du nach Österreich gekommen bist? (Wenn du jünger als 1 Jahr warst, schreib bitte Null [0]. Wenn dies auf dich nicht zutrifft, lass die Frage aus)

_____ Jahre

e) Was ist deine (erste) Muttersprache?

(Bitte nur eine Sprache ankreuzen! Zur Info: Muttersprache ist die erste erlernte Sprache, also die Erstsprache. Wenn du zwei Sprachen als Kleinkind gleichzeitig gelernt hast, kannst du das nach dieser Frage angeben.)

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--|
| ☐ Deutsch | ☐ Ungarisch | ☐ Arabisch |
| ☐ Englisch | ☐ Türkisch | ☐ Polnisch |
| ☐ Bosnisch | ☐ Kurdisch | ☐ Albanisch |
| ☐ Kroatisch | ☐ Russisch | ☐ Rumänisch |
| ☐ Serbisch | ☐ Persisch | ☐ Andere: _____ |

Wenn du zwei Sprachen als Kleinkind gleichzeitig gelernt hast, welche war dann die zweite?

(Wenn dies auf dich nicht zutrifft, lass die Frage aus) _____

f) Welche Sprache(n) sprichst du zu Hause und in deiner Freizeit?

(Hier kannst du auch **mehrfach** ankreuzen)

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--|
| ☐ Deutsch | ☐ Ungarisch | ☐ Arabisch |
| ☐ Englisch | ☐ Türkisch | ☐ Polnisch |
| ☐ Bosnisch | ☐ Kurdisch | ☐ Albanisch |
| ☐ Kroatisch | ☐ Russisch | ☐ Rumänisch |
| ☐ Serbisch | ☐ Persisch | ☐ Andere: _____ |

Wenn du Zuhause am häufigsten eine andere Sprache als Deutsch sprichst, wie gut kannst du diese im Vergleich zur Deutschen Sprache? (Wenn dies auf dich nicht zutrifft, lass die Frage aus)

	Besser	Gleich gut	schlechter
... in dieser Sprache lesen?	☐	☐	☐
... in dieser Sprache schreiben?	☐	☐	☐
... in dieser Sprache kommunizieren/sprechen?	☐	☐	☐

g) Hast du den Kindergarten besucht?

- Nein ☐
Ja, ein Jahr oder kürzer ☐
Ja, länger als ein Jahr ☐

h) Bitte kreuze an. Welche Noten hattest du im letzten (Semester-)zeugnis in ...?
Wenn du in einer Schule mit Leistungsgruppen bist, kreise bitte immer auch deine Leistungsgruppe ein.

	Note					Grundlegende/ Vertiefende Bildung		Leistungsgruppe		
Deutsch	1	2	3	4	5	G	V	1	2	3
Mathematik	1	2	3	4	5	G	V	1	2	3
Der ersten Fremdsprache (z.B.: Englisch)	1	2	3	4	5	G	V	1	2	3

i) Was glaubst du? Was denken die meisten Menschen in Österreich?

Zur Info: Als Personen mit Migrationshintergrund werden hier Schüler/Innen bezeichnet, deren beide Elternteile im Ausland geboren wurden.

Bezüglich mathematischer Leistung glaube ich im Allgemeinen, dass die Mehrheit denkt, dass ...

- Schüler/Innen ohne Migrationshintergrund besser sind ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Schüler/Innen mit Migrationshintergrund besser sind
- 2 1 0 1 2

j) Was glaubst du? Was denken die meisten Menschen in Österreich?

Bezüglich schulischer Leistung glaube ich im Allgemeinen, dass die Mehrheit denkt, dass ...

- SchülerInnen ohne Migrationshintergrund besser sind ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ SchülerInnen mit Migrationshintergrund besser sind
- 2 1 0 1 2

5. Angaben zu deiner Familie

- a) In welchem Land ist deine Mutter (oder Stiefmutter oder weibliche Erziehungsberechtigte) geboren?

- b) In welchem Land ist dein Vater (oder Stiefvater oder männlicher Erziehungsberechtigter) geboren?

- c) In welchem Land sind deine Großeltern geboren?
(Wenn du es nicht weißt, dann lasse diejenige/n Zeile/n aus)

Großmutter (mütterlicherseits) _____

Großvater (mütterlicherseits) _____

Großmutter (väterlicherseits) _____

Großvater (väterlicherseits) _____

- d) Was ist der höchste Schulabschluss deiner Mutter?
Wenn du dir nicht sicher bist, welches Kästchen du ankreuzen sollst, bitte die Testleiterin um Hilfe.
(Bitte nur ein Kästchen ankreuzen)

☐ Pflichtschule/ Grundschule	☐ Lehre /Berufsschule	☐ Berufsbildende mittlere Schule (ohne Matura)
☐ Berufsbildende höhere Schule (mit Matura)	☐ Allgemeinbildende höhere Schule (mit Matura)	☐ Universität/ Fachhochschule
☐ Andere _____		

- e) Beruf deiner Mutter? _____.

- f) Was ist der höchste Schulabschluss deines Vaters?
Wenn du dir nicht sicher bist, welches Kästchen du ankreuzen sollst, bitte die Testleiterin um Hilfe.
(Bitte nur ein Kästchen ankreuzen)

☐ Pflichtschule/ Grundschule	☐ Lehre /Berufsschule	☐ Berufsbildende mittlere Schule (ohne Matura)
☐ Berufsbildende höhere Schule (mit Matura)	☐ Allgemeinbildende höhere Schule (mit Matura)	☐ Universität/ Fachhochschule
☐ Andere _____		

- g) Beruf deines Vaters? _____.

Vielen Dank für deine Teilnahme!

B1



universität
wien

Liebe Schülerin, lieber Schüler!

Danke, dass du an dieser Studie teilnimmst.

Diese Studie besteht aus einem Aufgabenteil (B1) und aus einem Befragungsteil (B2).

Nach dem Aufgabenteil wird gewartet, bis alle fertig sind. Dann machen wir eine kurze Pause und fangen gleichzeitig mit dem Befragungsteil B2 an.

Die Bögen werden anonym behandelt und dienen nur zu statistischen Zwecken. Deshalb bekommst du einen persönlichen Code:

Bitte notiere den gleichen Code auf dem Bogen B2!

Erster Buchstabe deines Vornamens	Zweiter Buchstabe deines Nachnamens	Dritter Buchstabe der Straße in der du wohnst	Deine Klasse (z.B: 4 c)	Am wievielten Tag deines Geburtsmonats bist du geboren? z.B. für den ersten Tag des Monats: 01 für den zwanzigsten: 20
—	—	—	— —	— —

STOPP! Bitte nicht umblättern, bevor du dazu aufgefordert wirst!

AUFGABENTEIL - B1

1. MUSTER VERVOLLSTÄNDIGEN

Welche der fünf Lösungen (a, b, c, d, oder e) passt in das leere Kästchen?

erstes
Beispiel



Beim ersten Beispiel ist c die richtige Lösung.

Bei jeder Aufgabe soll also rechts ein Kästchen mit der Zeichnung ausgewählt werden, die in das leere Kästchen links am besten hineinpasst, um den Kasten richtig zu vervollständigen.

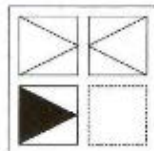
Der Lösungsbuchstabe soll bei jeder Aufgabe eingekreist oder angekreuzt werden.

Hier sind zwei weitere Übungsbeispiele, die du bitte lösen sollst:

zweites
Beispiel



drittes
Beispiel



Es gibt 15 Aufgaben, die du auf den nächsten zwei Seiten auf diese Weise lösen sollst. Dazu wirst du 5 Minuten Zeit haben.

STOPP! Bitte nicht umblättern, bevor du dazu aufgefordert wirst!

Bitte vervollständige!

1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

Bitte vervollständige!

6.		a	b	c	d	e
7.		a	b	c	d	e
8.		a	b	c	d	e
9.		a	b	c	d	e
10.		a	b	c	d	e

Bitte vervollständige!

11.		a	b	c	d	e
12.		a	b	c	d	e
13.		a	b	c	d	e
14.		a	b	c	d	e
15.		a	b	c	d	e

STOPP! Bitte nicht umblättern, bevor du dazu aufgefordert wirst!

2. PFK 9-14

Im Folgenden findest du eine Liste mit Aussagen darüber, wie du fühlst, denkst und handelst. Du sollst bei jeder einzelnen Aussage angeben, ob sie für dich zutrifft oder nicht.

Bitte kreuze an, was auf dich am ehesten zutrifft.

(Bitte in jeder Zeile nur ein Kästchen ankreuzen)

	Stimme gar nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme voll zu
	1	2	3	4
a) Wenn ich bestraft werde, bin ich meist längere Zeit beleidigt.	☐	☐	☐	☐
b) Ich bin manchmal neidisch auf andere.	☐	☐	☐	☐
c) Ich bin häufig aufgeregt.	☐	☐	☐	☐
d) Ich habe häufig Angst vor Schularbeiten.	☐	☐	☐	☐
e) Ich lasse mich leicht durch andere verwirren.	☐	☐	☐	☐
f) Ich ärgere mich schnell über etwas.	☐	☐	☐	☐
g) Ich habe den Ehrgeiz, unter den Besten meiner Klasse zu sein.	☐	☐	☐	☐
h) Im Schulunterricht melde ich mich oft.	☐	☐	☐	☐
i) Es fällt mir leichter als den anderen, eine Klassenarbeit zu schreiben.	☐	☐	☐	☐
j) In der Schule bin ich ziemlich aufmerksam.	☐	☐	☐	☐
k) Ich mag Klassenarbeiten gern.	☐	☐	☐	☐
l) Mit meinen Antworten bin ich in der Schule immer sehr schnell.	☐	☐	☐	☐
m) Ich bin bei den Leuten beliebt.	☐	☐	☐	☐
n) Wenn ich mir vorgenommen habe, bei einer Tätigkeit durchzuhalten, schaffe ich es meistens.	☐	☐	☐	☐
o) Meine Meinung wird zuhause beachtet.	☐	☐	☐	☐
p) Das meiste kann ich allein, ohne dass mir jemand dabei hilft.	☐	☐	☐	☐

	Stimme gar nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme voll zu
	1	2	3	4
q) Ich sage immer meine ehrliche Meinung.	☐	☐	☐	☐
r) Ich habe vor schwierigen Problemen keine Angst.	☐	☐	☐	☐

STOPP! Bitte nicht umblättern, bevor du dazu aufgefordert wirst!

3. MATHEMATIK

Die folgenden Mathematikaufgaben sollst du nun der Reihe nach und ohne Taschenrechner lösen!
Du hast insgesamt **30 Minuten Zeit**.

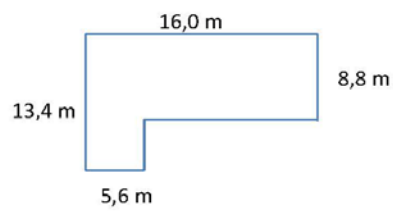
1. Berechne!

$$(4 - 3x) \cdot (3 + 7x) =$$

2. Hebe heraus und kürze!

$$\frac{2x^3y - 8x^2y^2}{8x^3 - 32x^2y} =$$

3. Ein Haus hat den gegebenen Grundriss. Berechne Umfang (U) und Flächeninhalt (A)!



$$U = ?$$

$$A = ?$$

4. Berechne die fehlende Größe des Trapezes!

TIPP: Formel für den Flächeninhalt des Trapezes $A = \frac{a+c}{2} \cdot h$

$$c = 1,7 \text{ m}$$

$$h = 1,2 \text{ m}$$

$$A = 3,36 \text{ m}^2$$

$$a = ?$$

5. Löse die Klammer auf und berechne!

$$- [3c \cdot (-4d - 3c)] =$$

6. Berechne!

$$25x^2y^2 : 5x^2 =$$

7. Berechne x!

$$9,1x - 8,2 - 10,3 - 6,4x = 2,5x$$

8. Multipliziere! Vergiss nicht zu kürzen!

$$\frac{u+v}{4u-6v} \cdot (2u - 3v) =$$

9. Berechne!

TIPP: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

$$(5x - 2y)^2 =$$

10. Rechne aus!

$$(-7x) \cdot (-3y) - 2x \cdot (-5y) =$$

11. Vereinfache und setze dann die gegebenen Werte für x und y ein!

Probe: $x = 1; y = 2$

$$5x - [4x + 6y - (2x + 2y)] =$$

12. Vereinfache, indem die gemeinsamen Faktoren herausgehoben werden!

$$a^3b^2 + b^3c^2 =$$

$$7r4s^3 + 14r^3s^2 - 21r^2s =$$

Bonusaufgaben

- a) Drücke y durch die übrigen Variablen aus:

$$z - x \cdot y = u$$

b) $[(-81) : (+9) + (-6) \cdot (-2) \cdot (-1)] - [(+14) \cdot (-4) - (+56) \cdot (-7)] =$

4. Folgende Aussagen beziehen sich auf die Mathematikaufgaben.

(Bitte in jeder Zeile nur ein Kästchen ankreuzen)

Was denkst du? Wie viele Mathematikaufgaben hast du richtig?

Bitte kreuze an, was auf dich am ehesten zutrifft.

	Stimme gar nicht zu 1	Stimme eher nicht zu 2	Stimme eher zu 3	Stimme voll zu 4
a) Ich habe den Mathematiktest als Herausforderung angesehen.	☐	☐	☐	☐
b) Es war mir wichtig beim Mathematiktest gut abzuschneiden.	☐	☐	☐	☐
c) Beim Mathematiktest war ich konzentriert.	☐	☐	☐	☐
d) Beim Mathematiktest war ich motiviert.	☐	☐	☐	☐
e) Beim Mathematiktest habe ich mich angestrengt.	☐	☐	☐	☐

Nach einer kurzen Pause geht es weiter mit dem Befragungsteil ...

B2



universität
wien

Liebe Schülerin, lieber Schüler!

Danke nochmals für deine Unterstützung. Hier geht es weiter mit dem Befragungsteil B2.

Die Bögen werden anonym behandelt und dienen nur zu statistischen Zwecken. Deshalb bekommst du einen persönlichen Code:

Bitte notiere den gleichen Code wie auf dem Bogen B1!

Erster Buchstabe deines Vornamens	Zweiter Buchstabe deines Nachnamens	Dritter Buchstabe der Straße in der du wohnst	Deine Klasse (z.B: <u>4</u> <u>c</u>)	Am wievielten Tag deines Geburtsmonats bist du geboren? z.B. für den ersten Tag des Monats: 01 für den zwanzigsten: 20
—	—	—	— —	— —

STOPP! Bitte nicht umblättern, bevor du dazu aufgefordert wirst!

Befragungsteil – B2

1. Deine Herkunft/ Ethnische Zugehörigkeit

In Österreich leben Kinder, Jugendliche und Erwachsene aus vielen Ländern und Kulturen. Es gibt verschiedene Begriffe, um die unterschiedliche Herkunft einer Person zu beschreiben. Meistens wird einfach das Land genannt, aus dem die eigene Familie ursprünglich herkommt. Man bezeichnet denjenigen dann z.B. als Türke/ Türkin, Kroat/ Kroat/ in, Serbe/ Serbin, Bosnier/ in, Deutsche/ n, oder Österreicher/ in. Diese verschiedenen Gruppen heißen auch ‚ethnische Gruppen‘.

In den folgenden Fragen geht es um dich und deine ethnische Gruppe.

Bitte ausfüllen:

Was meine ethnische Gruppe betrifft, würde ich mich als _____ bezeichnen.

Bitte kreuze an, was auf dich am ehesten zutrifft.

(Bitte in jeder Zeile nur ein Kästchen ankreuzen)

	Stimme gar nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme voll zu
	1	2	3	4
a) Ich habe mich damit beschäftigt, mehr über meine ethnische Gruppe zu erfahren, z.B. über ihre Geschichte, ihre Tradition und Bräuche.	☐	☐	☐	☐
b) Ich bin in Organisationen oder sozialen Gruppen (z.B. Sportverein) aktiv, die hauptsächlich aus Mitgliedern meiner eigenen ethnischen Gruppe bestehen.	☐	☐	☐	☐
c) Ich habe eine klare Vorstellung von meiner ethnischen Herkunft und davon, was sie für mich bedeutet.	☐	☐	☐	☐
d) Ich denke viel darüber nach, wie sich meine ethnische Zugehörigkeit auf mein Leben auswirken wird.	☐	☐	☐	☐
e) Ich bin froh, dass ich ein Mitglied der ethnischen Gruppe bin, zu der ich gehöre.	☐	☐	☐	☐
f) Ich habe ein starkes Gefühl der Zugehörigkeit zu meiner ethnischen Gruppe.	☐	☐	☐	☐
g) Mir ist ziemlich klar, was meine Zugehörigkeit zu der ethnischen Gruppe für mich bedeutet.	☐	☐	☐	☐

	Stimme gar nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme voll zu
	1	2	3	4
h) Um mehr über meine ethnische Herkunft zu erfahren, habe ich schon oft mit anderen Leuten über meine ethnische Gruppe gesprochen.	☐	☐	☐	☐
i) Ich bin sehr stolz auf meine ethnische Gruppe.	☐	☐	☐	☐
j) Ich nehme am kulturellen Leben meiner ethnischen Gruppe aktiv teil, zum Beispiel besonderes Essen, besondere Musik oder besondere Bräuche.	☐	☐	☐	☐
k) Ich fühle mich mit meiner eigenen ethnischen Gruppe sehr verbunden.	☐	☐	☐	☐
l) Meine kulturelle oder ethnische Herkunft gibt mir ein gutes Gefühl.	☐	☐	☐	☐

2. Bitte kreuze an, was auf dich am ehesten zutrifft.

(Bitte in jeder Zeile nur ein Kästchen ankreuzen)

- a) Wenn ich mir vorstelle, was ich für den Mathematikunterricht können muss, halte ich mich für ...
- | | | | | | | |
|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| nicht begabt | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | sehr begabt |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
- b) Wenn ich mir vorstelle, was ich für den Mathematikunterricht können muss, finde ich, dass ich ...
- | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| sehr schlecht
zurechtkomme | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | sehr gut
zurechtkomme |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
- c) Im Mathematikunterricht fallen mir viele Aufgaben ...
- | | | | | | | |
|-------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| sehr schwer | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | sehr leicht |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
- d) Ich denke, ich bin für Mathematik ...
- | | | | | | | |
|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|
| nicht begabt | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | sehr begabt |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
- e) In Mathematik etwas Neues zu lernen fällt mir ...
- | | | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| schwerer als meinen
Mitschüler/innen | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | leichter als meinen
Mitschüler/innen |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |

f) Ich denke, ich bin in Mathematik ...

weniger intelligent als
meine Mitschüler/innen

☐
☐
☐
☐
☐

1

2

3

4

5

intelligenter als meine
Mitschüler/innen

3. Bitte kreuze an, was auf dich am ehesten zutrifft.

(Bitte in jeder Zeile nur ein Kästchen ankreuzen)

	Stimme gar nicht zu 1	Stimme eher nicht zu 2	Stimme eher zu 3	Stimme voll zu 4
a) Mein Kopf wird leer und ich bin unfähig klar zu denken, wenn ich etwas für Mathematik mache.	☐	☐	☐	☐
b) Mathematik sorgt dafür, dass ich mich unwohl und nervös fühle.	☐	☐	☐	☐
c) Mathematik sorgt dafür, dass ich mich unruhig und verwirrt fühle.	☐	☐	☐	☐
d) Ich mache mir Sorgen, dass ich in Mathematik schlechte Noten bekomme.	☐	☐	☐	☐
e) Ich mache mir Sorgen, dass es für mich im Mathematikunterricht schwierig sein wird.	☐	☐	☐	☐
f) Ich bin sehr angespannt, wenn ich Mathematikhausaufgaben machen muss.	☐	☐	☐	☐
g) Meine mathematische Begabung ist mir wichtig.	☐	☐	☐	☐
h) Mathematische Begabung ist für meinen schulischen Erfolg nicht wichtig.	☐	☐	☐	☐
i) Wenn ich einen Mathematik IQ Test machen (bei dem das Vorbereiten oder Lernen nichts bringt) und bei diesem schlecht abschneiden würde, würde ich mich darüber ärgern.	☐	☐	☐	☐
j) Mir ist es egal, was andere über meine mathematische Begabung denken.	☐	☐	☐	☐
k) Mathematische Fähigkeiten werden wahrscheinlich für meinen zukünftigen Beruf wichtig sein.	☐	☐	☐	☐
l) Gute Noten in Mathematik sind mir wichtig.	☐	☐	☐	☐
m) Mathematische Kenntnisse sind für mein Leben unwichtig.	☐	☐	☐	☐

	Stimme gar nicht zu 1	Stimme eher nicht zu 2	Stimme eher zu 3	Stimme voll zu 4
n) Vorurteile über meine ethnische Gruppe beeinflussen mich persönlich.	☐	☐	☐	☐
o) Ich mache mir Sorgen darüber, dass man mein Verhalten als typisch für meine ethnische Gruppe ansieht.	☐	☐	☐	☐
p) Menschen urteilen über mich allein aufgrund meiner Herkunft.	☐	☐	☐	☐
q) Ich verstehe mich besser mit Menschen, die dieselbe ethnische Herkunft haben wie ich.	☐	☐	☐	☐
r) Wenn ich mit Menschen anderer Herkunft als meiner zu tun habe, denke ich darüber nach, dass ich einer anderen ethnischen Gruppe zugehöre.	☐	☐	☐	☐
s) Meine ethnische Zugehörigkeit hat Einfluss darauf, wie andere Menschen mit mir umgehen.	☐	☐	☐	☐
t) Die meisten Menschen haben mehr Vorurteile über meine ethnische Gruppe, als sie zugeben würden.	☐	☐	☐	☐
u) Aufgrund meiner ethnischen Zugehörigkeit sehe ich es als Herausforderung besser als die anderen zu sein.	☐	☐	☐	☐
v) Durch meine Leistung versuche ich die Vorurteile über meine ethnische Gruppe zu widerlegen.	☐	☐	☐	☐
w) Wenn jemand Vorurteile über meine ethnische Gruppe hat, lasse ich mich nicht unterkriegen und sehe die Aufgaben als Herausforderung.	☐	☐	☐	☐

4. Angaben zu deiner Person

a) Geschlecht: m ☐ w ☐

b) Alter: _____

c) Religion:

- | | | |
|--|--|--|
| ☐ Römisch-katholisch | ☐ Judentum | |
| ☐ Griechisch-Orthodox | ☐ Evangelisch | ☐ Andere: _____ |
| ☐ Islam | ☐ Ohne Bekenntnis | |

d) In welchem Land bist du geboren? _____

Wenn du nicht in Österreich geboren bist, wie alt warst du, als du nach Österreich gekommen bist? (Wenn du jünger als 1 Jahr warst, schreib bitte Null [0]. Wenn dies auf dich nicht zutrifft, lass die Frage aus)

_____ Jahre

e) Was ist deine (erste) Muttersprache?

(Bitte nur eine Sprache ankreuzen! Zur Info: Muttersprache ist die erste erlernte Sprache, also die Erstsprache. Wenn du zwei Sprachen als Kleinkind gleichzeitig gelernt hast, kannst du das nach dieser Frage angeben.)

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--|
| ☐ Deutsch | ☐ Ungarisch | ☐ Arabisch |
| ☐ Englisch | ☐ Türkisch | ☐ Polnisch |
| ☐ Bosnisch | ☐ Kurdisch | ☐ Albanisch |
| ☐ Kroatisch | ☐ Russisch | ☐ Rumänisch |
| ☐ Serbisch | ☐ Persisch | ☐ Andere: _____ |

Wenn du zwei Sprachen als Kleinkind gleichzeitig gelernt hast, welche war dann die zweite?

(Wenn dies auf dich nicht zutrifft, lass die Frage aus) _____

f) Welche Sprache(n) sprichst du zu Hause und in deiner Freizeit?

(Hier kannst du auch **mehrfach** ankreuzen)

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--|
| ☐ Deutsch | ☐ Ungarisch | ☐ Arabisch |
| ☐ Englisch | ☐ Türkisch | ☐ Polnisch |
| ☐ Bosnisch | ☐ Kurdisch | ☐ Albanisch |
| ☐ Kroatisch | ☐ Russisch | ☐ Rumänisch |
| ☐ Serbisch | ☐ Persisch | ☐ Andere: _____ |

Wenn du Zuhause am häufigsten eine andere Sprache als Deutsch sprichst, wie gut kannst du diese im Vergleich zur Deutschen Sprache? (Wenn dies auf dich nicht zutrifft, lass die Frage aus)

	Besser	Gleich gut	schlechter
... in dieser Sprache lesen?	☐	☐	☐
... in dieser Sprache schreiben?	☐	☐	☐
... in dieser Sprache kommunizieren/sprechen?	☐	☐	☐

g) Hast du den Kindergarten besucht?

- Nein ☐
Ja, ein Jahr oder kürzer ☐
Ja, länger als ein Jahr ☐

h) Bitte kreuze an. Welche Noten hattest du im letzten (Semester-)zeugnis in ...?

Wenn du in einer NMS bist, dann kreuze ebenso ein V (Vertiefende Bildung) oder G (Grundlegende Bildung) an. Wenn du in einer Schule mit Leistungsgruppen bist, kreise bitte immer auch deine Leistungsgruppe ein.

	Note					Grundlegende/ Vertiefende Bildung		Leistungsgruppe		
Deutsch	1	2	3	4	5	G	V	1	2	3
Mathematik	1	2	3	4	5	G	V	1	2	3
Der ersten Fremdsprache (z.B.: Englisch)	1	2	3	4	5	G	V	1	2	3

i) Was glaubst du? Was denken die meisten Menschen in Österreich?

Zur Info: Als Personen mit Migrationshintergrund werden hier Schüler/Innen bezeichnet, deren beide Elternteile im Ausland geboren wurden.

Bezüglich mathematischer Leistung glaube ich im Allgemeinen, dass die Mehrheit denkt, dass ...

- Schüler/Innen ohne Migrationshintergrund besser sind ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Schüler/Innen mit Migrationshintergrund besser sind
- 2 1 0 1 2

j) Was glaubst du? Was denken die meisten Menschen in Österreich?

Bezüglich schulischer Leistung glaube ich im Allgemeinen, dass die Mehrheit denkt, dass ...

- Schüler/Innen ohne Migrationshintergrund besser sind ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Schüler/Innen mit Migrationshintergrund besser sind
- 2 1 0 1 2

5. Angaben zu deiner Familie

- a) In welchem Land ist deine Mutter (oder Stiefmutter oder weibliche Erziehungsberechtigte) geboren?

- b) In welchem Land ist dein Vater (oder Stiefvater oder männlicher Erziehungsberechtigter) geboren?

- c) In welchem Land sind deine Großeltern geboren?
(Wenn du es nicht weißt, dann lasse diejenige/n Zeile/n aus)

Großmutter (mütterlicherseits) _____

Großvater (mütterlicherseits) _____

Großmutter (väterlicherseits) _____

Großvater (väterlicherseits) _____

- d) Was ist der höchste Schulabschluss deiner Mutter?
Wenn du dir nicht sicher bist, welches Kästchen du ankreuzen sollst, bitte die Testleiterin um Hilfe.
(Bitte nur ein Kästchen ankreuzen)

☐ Pflichtschule/ Grundschule	☐ Lehre /Berufsschule	☐ Berufsbildende mittlere Schule (ohne Matura)
☐ Berufsbildende höhere Schule (mit Matura)	☐ Allgemeinbildende höhere Schule (mit Matura)	☐ Universität/ Fachhochschule
☐ Andere _____		

- e) Beruf deiner Mutter? _____.

- f) Was ist der höchste Schulabschluss deines Vaters?
Wenn du dir nicht sicher bist, welches Kästchen du ankreuzen sollst, bitte die Testleiterin um Hilfe.
(Bitte nur ein Kästchen ankreuzen)

☐ Pflichtschule/ Grundschule	☐ Lehre /Berufsschule	☐ Berufsbildende mittlere Schule (ohne Matura)
☐ Berufsbildende höhere Schule (mit Matura)	☐ Allgemeinbildende höhere Schule (mit Matura)	☐ Universität/ Fachhochschule
☐ Andere _____		

- g) Beruf deines Vaters? _____.

Vielen Dank für deine Teilnahme!

Anhang E - Lebenslauf

PERSÖNLICHE DATEN

Name	Anela Srna
Staatsbürgerschaft	Österreich

AUSBILDUNG

seit 2003	Diplomstudium Psychologie an der Universität Wien
1998-2003	Handelsakademie Rohrbach, OÖ

BERUFLICHE LAUFBAHN

seit 01/2013	Betreuerin für unbegleitete minderjährige Flüchtlinge bei Don Bosco Flüchtlingswerk, WG Noemi, Wien
07-11/2012	Fachkraft in Ausbildung bei Assist gemeinnützige GmbH, Wien
03-06/2012	Assistentin bei Wolf Theiss Rechtsanwälte GmbH, Wien
03/2011 - 02/2012	Bildungskarenz
09-10/2011	Praktikum im Jugendwohnheim Abraham des Don Bosco Flüchtlingswerks, Wien
06-08/2011	Verpflichtendes Praktikum im Jugendwohnheim Abraham des Don Bosco Flüchtlingswerks, Wien
04/2011	Testleiterin im Zuge der Normierung des psychologisch diagnostischen Verfahrens AID-3 an der Universität Wien
08/2008 - 02/2011	Assistentin bei Wolf Theiss Rechtsanwälte GmbH, Wien
02/2007 - 07/2008	Kursberatung inkl. Einstufung der Teilnehmer in den Sprachen Deutsch, Englisch, Bosnisch/Kroatisch/Serbisch und Bulgarisch beim Weiterbildungsinstitut Wien
2003 - 2007	Diverse Studentenjobs