



universität
wien

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

Geschlechtstypisches Interesse an mathematisch-
naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern

Verfasserin

Theres Kranner

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im Februar 2012

Studienkennzahl: 298
Studienrichtung: Psychologie
Betreuer: Ass.-Prof. Dr. Marco Jirasko

DANKSAGUNG

Im Laufe meiner Studienzeit durfte ich mich stets in Sicherheit und tiefem Vertrauen durch meine Eltern und Geschwister begleitet fühlen. Durch die Beständigkeit dieser Beziehungen war es mir möglich, mein Studium mit all seinen Höhen und Tiefen zu meistern und mich auf dem Weg meiner persönlichen Entwicklung stets geschützt zu wissen. Für all das sowie für die finanzielle Unterstützung während des gesamten Studiums möchte ich mich bei meiner Familie bedanken.

Ein besonderer Dank gilt auch Herrn Ass.-Prof. Dr. Marco Jirasko, der mir im Rahmen der Betreuung meiner Diplomarbeit mit zahlreichen Ideen, statistischem Wissen und wertvollen Tips zur Verfügung gestanden ist und stets ein offenes Ohr hatte. Zudem möchte ich mich bei Steffi und Miriam für die gute Zusammenarbeit im Laufe des Diplomarbeit-Prozesses bedanken.

Ein weiteres Dankeschön gebührt den Schülern Aaron, Elias, Maya und Yona der Montessori-Dorfschule in Klein Eberharts, die einen wesentlichen Beitrag zu dieser Diplomarbeit geleistet haben, sowie den vielen Schülern, die sich bereit erklärt haben, an dieser Erhebung teilzunehmen.

Bei meiner Freundin Steffi, die zu einem ständigen Begleiter geworden ist, möchte ich mich für die vielen Hilfestellungen, die aufbauenden Worte in schwierigen Zeiten sowie die geteilte Freude in vielen erfolgreichen Momenten bedanken. Durch die Zweisamkeit im Laufe unserer Studienjahre haben wir aneinander viel lernen können.

Abschließend möchte ich mich bei meinem Freund bedanken, der mir immer liebevoll und geduldig zur Seite steht. In den letzten Abschnitten meines Studiums hat er in anstrengenden Momenten stets einen kühlen Kopf für mich bewahrt, die überwiegenden schönen Momenten und Freuden konnte ich gemeinsam mit ihm genießen. Für diese andauernde Unterstützung möchte ich besonders danken.

Hinweis im Sinne des Gleichbehandlungsgesetzes:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in der vorliegenden Arbeit auf eine geschlechtsspezifische Formulierung, wie z. B. SchülerInnen, verzichtet. Es wird die grammatikalisch männliche Form, wie z. B. Schüler herangezogen, wenn Mädchen / Frauen und Jungen / Männer gleichermaßen angesprochen werden. Im Sinne der Gleichbehandlung der Geschlechter sollen entsprechende Begriffe als nicht geschlechtsspezifisch betrachtet werden.

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT.....	1
I THEORIE.....	3
1.1 DAS KONSTRUKT INTERESSE.....	3
1.1.1 Entstehung und Entwicklung von Interessen.....	4
1.1.1.1 Situationsbezogenes und individuelles Interesse.....	6
1.1.1.2 Das Vier-Phasen Modell der Interessenentwicklung nach Hidi und Renninger (2006).....	10
1.2 GESCHLECHT UND INTERESSE	12
1.2.1 Begriffsdefinitionen aus der Geschlechterforschung.....	12
1.2.1.1 Geschlecht und Gender.....	12
1.2.1.2 Geschlechtsidentität und Geschlechterrolle	13
1.2.1.3 Geschlechtsspezifische und geschlechtstypische Unterschiede.....	13
1.2.1.4 Geschlechtsstereotype.....	14
1.2.2 Geschlechtstypische Interessenausbildung.....	14
1.3 GESCHLECHTSTYPISCHES INTERESSE AM UNTERRICHT	17
1.3.1 Entwicklung von Interesse am Unterricht	17
1.3.2 Interesse an den Naturwissenschaften in der Schule.....	22
1.3.2.1 Mädchen und die Naturwissenschaften.....	24
1.3.2.2 Jungen und die Naturwissenschaften.....	25
1.3.2.3 Naturwissenschaftliches Interesse am Beispiel von Kurswahlen.....	26
1.3.3 Leistungsunterschiede in Mathematik und Naturwissenschaften.....	27
1.3.3.1 Ausgewählte Ergebnisse	28
1.3.3.2 Ursachen für Leistungsunterschiede.....	28
1.3.4 Geschlechtsunterschiede im Fähigkeitsselbstkonzept.....	30
1.3.4.1 Das Fähigkeitsselbstkonzept.....	31
1.3.4.2 Unterschiede im Fähigkeitsselbstkonzept am Beispiel Mathematik	31
1.4 ZIELSETZUNG UND FRAGESTELLUNGEN.....	33
II METHODE.....	39
2.1 UNTERSUCHUNGSDESIGN.....	39

2.2 STICHPROBE	41
2.2.1 Alter und Geschlecht.....	41
2.2.2 Berufstätigkeit der Eltern sowie deren Ausmaß.....	42
2.2.3 Muttersprache Deutsch.....	42
2.3 ERHEBUNGSINSTRUMENTE.....	43
2.3.1 Erster Erhebungszeitpunkt	43
2.3.1.2 <i>Interesse an Unterrichtsfächern und deren Wichtigkeit</i>	43
2.3.1.3 <i>Interesse an den Unterrichtsfächern mithilfe der Erstellung eines Stundenplans</i>	45
2.3.1.4 <i>Auskunft über die Wahl von Unterrichtsfächern</i>	45
2.3.1.5 <i>Fähigkeitseinschätzungen</i>	46
2.3.1.6 <i>Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich</i>	46
2.3.1.7 <i>Fragebogen zur Geschlechtsrollenidentität</i>	47
2.3.2 Zweiter Erhebungszeitpunkt.....	49
2.3.2.1 <i>Interesse an den Unterrichtsfächern und ihre Wichtigkeit</i>	49
2.3.2.2 <i>Interesse an den Unterrichtsfächern mithilfe der Erstellung eines Stundenplans</i>	50
2.3.2.3 <i>Informationen zur Erstellung des Stundenplans</i>	50
2.3.2.4 <i>Konzentration und Leistungsfähigkeit</i>	51
2.3.2.5 <i>Auskunft über die Wahl von Unterrichtsfächern</i>	51
2.3.2.6 <i>Ursachen für Interesse und Nicht-Interesse</i>	51
2.3.2.7 <i>Fähigkeitseinschätzungen</i>	52
2.3.2.8 <i>Geschlechtsrollenorientierung</i>	53
2.3.2.9 <i>Übereinstimmung zwischen Fächerbeschreibung und Standardbezeichnung</i>	54
2.4 UNTERSUCHUNGSDURCHFÜHRUNG.....	55
III Ergebnisse.....	57
3.1 INTERESSE AN DEN UNTERRICHTSFÄCHERN UND DEREN WICHTIGKEIT.....	57
3.2 FÄCHERWAHL IM STUNDENPLAN	60
3.2.1 Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern	60
3.2.2 Ausmaß an gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern	64
3.2.3 Ausmaß an künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern.....	67
3.3 FÄHIGKEITSEINSCHÄTZUNG.....	70

3.3.1 Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern.....	70
3.3.2 Fähigkeitseinschätzung in den gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern.....	74
3.3.3 Fähigkeitseinschätzung in den künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern	77
3.4 GESCHLECHTSSTEREOTYPE IM KOGNITIVEN BEREICH.....	81
3.5 GESCHLECHTSROLLENORIENTIERUNG.....	86
3.6 GESCHLECHTSROLLENIDENTITÄT.....	89
3.7 URSACHEN FÜR INTERESSE UND NICHT-INTERESSE AN DEN UNTERRICHTSFÄCHERN.....	93
IV Diskussion.....	97
Literaturverzeichnis.....	107
Tabellenverzeichnis.....	115
Abbildungsverzeichnis.....	117
Anhang.....	119
ABSTRACT.....	119
Deutsche Version.....	119
Englische Version.....	120
STATISTISCHE KENNWERTE.....	123
Reliabilitäts- und faktorenanalytische Berechnungen.....	123
Prüfung auf Normalverteilung	136
ERHEBUNG.....	141
Demografie.....	141
Erster Erhebungszeitpunkt.....	143
Zweiter Erhebungszeitpunkt.....	151
EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG.....	161
LEBENSLAUF.....	163

Vorwort

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit ausgewählten Theorien zur Entstehung und Entwicklung sowie mit unterschiedlichen Arten von Interesse. Das Konstrukt Interesse wird dabei besonders in Bezug auf Schule bzw. Unterricht genauer betrachtet. Es wird versucht herauszuarbeiten, welche Faktoren der Unterrichtsgestaltung dazu beitragen können, dass Schüler Interesse an einzelnen Unterrichtsfächern entwickeln. Ziel ist es, die Interessen von Mädchen und Jungen in Bezug auf die ihnen zur Verfügung stehenden Unterrichtsfächer genauer zu analysieren.

Von besonderer Bedeutung sind in diesem Rahmen die mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsgegenstände. Es soll untersucht werden, ob sich in Bezug auf das Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern Geschlechtsunterschiede zeigen. Zudem soll auf den Bereich des Fähigkeitsselbstkonzepts bzw. der Fähigkeitseinschätzungen von Schülern in den jeweiligen Unterrichtsfächern genauer eingegangen werden. Mit Hilfe der Fähigkeitseinschätzungen soll ein weiterer Einflussfaktor auf Unterschiede im Interesse seine Beachtung finden.

Die Studie versucht, aufbauend auf bisherigen Forschungsergebnissen, zielgerichtet Auskünfte über die Perspektive der Schüler in Bezug auf ihr Interesse an Unterrichtsfächern zu bekommen. Mithilfe von individuellen Stundenplänen, die die Schüler selbst erstellen, soll versucht werden, die Wünsche der Schüler hinsichtlich des Stundenausmaßes der verschiedenen Unterrichtsfächer im Laufe einer Schulwoche möglichst genau zu erfassen und darzustellen.

I THEORIE

1.1 Das Konstrukt Interesse

In Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen Forschungsfeldern, die sich mit dem Konstrukt Interesse und seiner Entwicklung befassen, kommt man zu dem Schluss, dass das Interessenkonstrukt an sich nicht einheitlich zu definieren ist (vgl. Schraw, Flowerday & Lehmann, 2001). Je nach Forschungsschwerpunkt gibt es eine Vielzahl an ähnlichen Definitionen, die versuchen, Interesse und die Entwicklung bzw. das Andauern von Interesse zu erfassen.

Nach Grüner, Georg und Kahl (1982, S. 117) ist Interesse die „Bezeichnung für die Tendenz, bestimmte Gegenstände, Ereignisse, Sachverhalte usw. der Umwelt besonders zu beachten und ihnen gegenüber gesteigerte emotionale Anteilnahme zu zeigen, weil sie einen subjektiven Wert darstellen. Interessen werden erworben, sind relativ konstant und können Motive des Handelns werden.“

Interesse beinhaltet nach Grüner, Georg und Kahl (1982) also eine emotionale sowie eine Wertkomponente. Weiters folgt aus der Definition, dass Interesse keine angeborene Konstante ist, sondern etwas, das das Individuum im Laufe seiner Entwicklung erwirbt und dem Individuum zusätzlich als motivationaler Aspekt zur Handlungsdurchführung dienen kann.

Die Entwicklung der Interessen stellt einen wichtigen Forschungsschwerpunkt der Pädagogischen und Entwicklungspsychologie dar (Krapp, 2003). Gerade im Rahmen von schulbezogenen Lernerfahrungen und auch in außerschulischen Kontexten dient das Interesse als wesentliche motivationale Komponente des Handelns (Krapp, 1998; Upmeyer zu Belzen & Vogt, 2001). Nach Hidi (2006) handelt es sich bei Interesse um eine einzigartige motivationale Komponente, die durch ein erhöhtes Maß an Aufmerksamkeit, an Konzentration

sowie an Affekt charakterisiert ist. Es beinhaltet die andauernde Neigung eines Individuums sich mit einem speziellen Inhalt immer wieder auseinanderzusetzen (Hidi, 2006). Interesse wird des Weiteren als Prozess verstanden, innerhalb diesem ein Individuum in sinnstiftender Auseinandersetzung mit seiner Umwelt agiert und somit vor der Isolation von seiner Außenwelt geschützt ist (Holodynski & Oerter, 2002).

Schiefele (1986) erläutert zudem, dass es dem Individuum bei einem ausgeprägten Interesse nicht darum geht, einen Anspruch auf etwas zu haben oder etwas zu besitzen, sondern dass es vielmehr danach strebt, Neues zu entdecken und dabei Spannung und Überraschung erwartet. Das Individuum bringt dem Interessengegenstand Wertschätzung entgegen, erlebt Befriedigung in Auseinandersetzung mit dem Gegenstandsbereich und kann auch Enttäuschungen und große Mühen in Kauf nehmen, ohne die Beschäftigung damit sofort zu beenden (Schiefele, 1986).

Betrachtet man die vergangenen vier Jahrzehnte, so lässt sich ein enormes Wachstum an empirischen Studien in der Interessenforschung beobachten, die folgende Schlussfolgerungen nach sich ziehen lassen (Schraw, Flowerday & Lehman, 2001):

Interesse

- ist positiv mit Lernen und Aufmerksamkeit in Verbindung zu bringen,
- von Individuum zu Individuum unterschiedlich und
- lässt sich durch viele verschiedene Faktoren auslösen.

1.1.1 Entstehung und Entwicklung von Interessen

Nach Krapp (1998) beruht die Entstehung von Interessen auf einer besonderen Person-Gegenstands-Beziehung, welche durch eine hohe Wertschätzung für den speziellen Gegenstand, sowie einer positiven Einschätzung der Emotionalität im Rahmen der Interessenhandlung seitens des Individuums geprägt ist. Die Person tritt mit spezifischen Elementen seiner Umwelt in Verbindung und entwickelt eine Beziehung, die durch bestimmte

Charakteristika geprägt ist (Krapp & Fink, 1992). Eine Person wählt demnach aus den, ihm in seiner Umwelt zur Verfügung stehenden, Objekten oder Gebieten aus und beschäftigt sich damit längere Zeit, bis diese Beziehung dann unter bestimmten Umständen zu einem persönlichen Interesse wird (Krapp, 2002). Jedes Interesse ist außerdem immer auf ein ausgewähltes Objekt, eine Idee oder einen Gegenstand gerichtet, wodurch sich ein weiteres Kriterium, nämlich das der inhaltlichen Spezifität, für die Entwicklung von Interesse herauskristallisiert (Krapp, 2003).

Nach Schiefele, Prenzel, Krapp, Heiland und Kasten (1983) gibt es drei Komponenten, anhand derer sich das Interesse charakterisieren lässt:

- (1) die kognitive Komponente,
- (2) die emotionale Komponente und
- (3) die wertbezogene Komponente.

Demzufolge ist Bestandteil eines ausgebildeten Interesses, dass das Individuum über ein ausgebildetes Wissen über den Gegenstand des Interesses verfügt sowie ein Verständnis für das Handeln mit dem jeweiligen Interessengegenstand entwickelt – (1) die kognitive Komponente (Schiefele et al., 1983). Nach Krapp (2003) erfolgt die kognitive Repräsentation der Umwelt in verschiedenen Einheiten, die je nach individueller Wertschätzung separiert werden. Unter bestimmten Bedingungen kann jede dieser Einheiten für ein Individuum zum Objekt oder Gegenstandsbereich eines Interesses werden. Zudem geht Interesse (2) mit einer positiven emotionalen Färbung und positiven Gedanken für den Interessengegenstand von Seiten des Individuums einher (vgl. Schiefele et al., 1983; Krapp, 1998). Abschließend sprechen Schiefele und Kollegen (1983) noch von dem Wertaspekt, bei dem (3) die besondere Wertschätzung eines bestimmten Gegenstandes oder Bereiches seine Beachtung bekommen soll.

Ein Individuum wird sich demnach nur dann mit einem Objekt oder Gegenstandsbereich anhaltender und intensiver auseinandersetzen, wenn dieses / dieser aufgrund von

kognitiven Überlegungen als wertvoll erachtet wird und daraus folgend positive emotionale Erfahrungen mit diesem erwartet werden können (Krapp, 1998). Außerdem entwickeln Individuen auch nur zu bestimmten Objekten oder Gegenstandsbereichen eine länger anhaltende Beziehung, die sich je nach vorhandenen Bedingungen zu einem persönlichen Interesse des Individuums entwickeln kann (Krapp, 2002). Weiter betont Krapp (2002) die Wichtigkeit der Inhaltsspezifität als ein Charakteristikum, um von einem Interesse sprechen zu können.

1.1.1.1 Situationsbezogenes und individuelles Interesse

In Anbetracht dessen, das Interesse in gewisser Weise immer eine besondere Beziehung zwischen einem Individuum und bestimmten Aspekten seiner Umwelt darstellt, berichtet die Interessenforschung von unterschiedlichen Forschungsperspektiven (Krapp, 2002). Eine in der Literatur zur Interessenforschung geläufige Unterscheidung betrifft die Aufspaltung in situationales bzw. situationsbezogenes und individuelles bzw. persönliches Interesse. Bezieht sich Interesse auf einen Teil der Persönlichkeitsstruktur eines Individuums, so wird Interesse als eine relativ stabile Tendenz beschrieben, sich mit einem bestimmten Objekt oder Gegenstandsbereich auseinanderzusetzen. Man spricht in diesem Fall von einem individuellen oder persönlichen Interesse eines Individuums (vgl. Renninger, 1990; 1992). Individuelles Interesse repräsentiert demnach personenspezifische Orientierungen, Wertschätzungen oder Bewusstsein über bestimmte Handlungsmöglichkeiten, und kann entweder als Disposition oder aktuelle Beschaffenheit gesehen werden (Krapp, Hidi & Renninger, 1992). Die inhaltliche Spezifität von Interessen (Krapp, 2002) ermöglicht es hier, individuelles Interesse von ähnlichen psychologischen Konstrukten wie Aufmerksamkeit, intrinsischer Motivation, Exploration u. a. differenzieren zu können (Krapp et al., 1992).

Bezogen auf eine vorübergehende Beschäftigung mit einem bestimmten Objekt oder Gegenstandsbereich, wird Interesse als anhaltender Prozess in einer aktuellen Lernsituation verstanden (Krapp, 2002). Krapp et al. (1992) sprechen dann von situationalem oder situationsbezogenem Interesse. Situationsbezogenes Interesse tritt evoziert durch bestimmte

Umweltbedingungen oder konkrete Objekte in der Umgebung auf und betrifft üblicherweise mehrere Individuen (Krapp et al., 1992). Die Autoren erläutern weiters, dass es sich bei situationsbezogenem Interesse um einen motivationalen Zustand handelt, der das Individuum dazu auffordert, mit seiner Umwelt in Beziehung zu treten und sich neue Informationen anzueignen. Situationsbezogenes Interesse ist begleitet von einem positiven Affekt sowie der Ausdauer seitens des Individuums und scheint eine Erhöhung der Lernleistung herbeizuführen (Ainley, Hidi & Berndorff, 2002). Diese Erkenntnisse legen die starke Umweltabhängigkeit situationsbezogener Interessen im Gegensatz zu individuellen oder persönlichen Interessen offen.

In Anlehnung an Krapp (2003) sind beide Analyseebenen, sowohl individuelles als auch situationsbezogenes Interesse von großer Bedeutung. Situationsbezogenes Interesse steuert seines Erachtens die Dynamik in der Entwicklungsgeschichte eines Individuums, das Individuum sucht innerhalb dieser Analyseebene nach neuen Interessen und nimmt auch Veränderungen in bereits bestehenden Interessen wahr. Individuelle Interessen jedoch stellen für die Forschung auf der nächsten Analyseebene schon das Ergebnis eines Entwicklungsprozesses und somit ein Entwicklungsergebnis dar (Krapp, 2003).

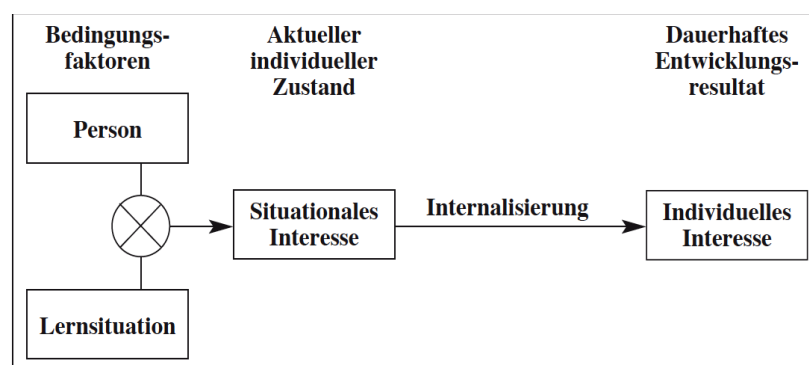


Abbildung 1: Rahmenmodell der Interessengenese (Krapp, 1998, S. 191)

Situationsbezogenes Interesse kann noch weiter unterteilt werden. So postuliert Mitchell (1993), dass die Entstehung und Entwicklung von situationsbezogenem Interesse von zwei wesentlichen Komponenten begleitet wird:

- catching interest und
- holding interest.

Mitchell (1993) postuliert ebenso die Differenzierung zwischen personalem (PI) und situationsbezogenem (SI) Interesse, jedoch unterteilt er situationsbezogenes Interesse in zwei weitere Komponenten: die „catch“ - sowie die „hold“ - Komponente.

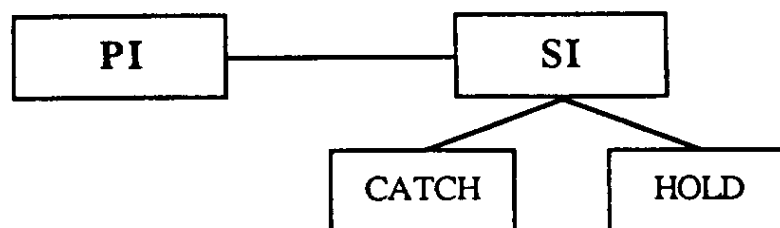


Abbildung 2: Theoretisches Konstrukt von Interesse (Mitchell, 1993, S. 425)

Eine Studie von Mitchell (1993) zeigt, dass diese zwei Komponenten von situationsbezogenem Interesse unterschiedlich ausgeprägt sind. Demnach geht es innerhalb der „catch“ - Komponente darum, die Schüler oder allgemein Individuen für bestimmte Objekte oder Gegenstandsbereiche „einzufangen“. Diese Komponente bezieht sich noch nicht auf eine andauernde oder längerfristige Auseinandersetzung mit dem Gegenstand des Interesses, es geht lediglich darum, aufmerksam auf etwas zu werden. Vereinfacht dargestellt, könnte man bezogen auf die „catch“ - Komponente davon sprechen, bei einem Individuum die Neugierde für etwas zu wecken. Mitchell (1993) zählt kognitive sowie soziale Stimulationen zu Faktoren, die Interesse wecken und ordnet sie demnach der „catch“ - Komponente zu. Erkenntnisse bezogen auf die „hold“ - Komponente bringt die Studie von Mitchell (1993) dahingehend, dass zwei Faktoren, nämlich (1) die persönliche Wichtigkeit des Ob-

jektes oder Gegenstandsbereiches sowie (2) die persönliche Eingebundenheit des Individuums eine wesentliche Rolle dabei spielen, das Interesse des Individuums zu „halten“. Beide Faktoren wirken sich direkt auf die Befähigung bzw. Erweiterung von Verantwortung des Individuums aus, und können somit die Auseinandersetzung mit dem Interessengegenstand länger und andauernder aufrecht erhalten. Die persönliche Eingebundenheit ist zudem begleitet von dem Gefühl der aktiven Teilnahme, welches zusätzlich den Prozess einer längerfristigen Auseinandersetzung mit dem Interessengegenstand unterstützt.

In den Darstellungen zur Entstehung und Entwicklung von Interesse sowie der Differenzierung des situationsbezogenen Interesses durch Mitchell (1993), spiegelt sich deren Bedeutung für Pädagogen und Schüler innerhalb des Schulunterrichts wider. Die Aufgabe der Lehrer, bei Schülern für gewisse Inhaltsbereiche Interesse zu wecken, liegt demnach darin, Schüler auf unterschiedlichste Weise dafür zu begeistern. Um das Interesse der Schüler für diese Themengebiete in weiterer Folge aufrecht zu erhalten, muss es von Seiten der Schüler persönlich wichtig empfunden werden und sie sich dadurch bestärkt fühlen (Mitchell, 1993).

Aufbauend auf sowohl situationsbezogenem als auch individuellem Interesse sprechen Ainley, Hidi und Berndorff (2002) ergänzend von themenspezifischem Interesse, welches sich dann ausbilden kann, wenn ein bestimmtes Thema präsentiert wird. Es wird von den Autoren vermutet, dass sich themenspezifisches Interesse sowohl aus Aspekten des individuellen also auch des situationsbezogenen Interesse zusammensetzt bzw. entwickelt. Themenspezifisches Interesse kann dann von großer Bedeutung für Lehrer, Erzieher und Pädagogen werden, wenn es darum geht, Schülern bestimmte Themen zu zeigen, worüber diese lernen oder schreiben sollen, allgemein also Interesse entwickeln sollten (Ainley et al., 2002).

1.1.1.2 Das Vier-Phasen Modell der Interessenentwicklung nach Hidi und Renninger (2006)

Aufbauend auf den Ergebnissen der Interessenforschung und der Unterscheidung zwischen situationsbezogenem und individuellem Interesse sprechen Hidi und Renninger (2006) von einem Vier-Phasen Modell der Interessenentwicklung. Grundlegend gehen die Autoren davon aus, dass situationsbezogenes Interesse als Grundlage für ein wachsendes individuelles Interesse dient. In Anlehnung an das Vier-Phasen Modell besteht ein Interesse in der frühen Entwicklungsphase primär aus fokussierter Aufmerksamkeit und wird von positiven Gefühlen begleitet.

In Phase Eins sprechen Hidi und Renninger (2006) vom ausgelösten situationsbezogenen Interesse, das kurzfristige Veränderungen im Affekt sowie den kognitiven Prozessen eines Individuums bewirkt (Mitchell, 1993). Aus dem in Phase Eins ausgelösten, also situationsbezogenen Interesse entsteht ein anhaltendes situationsbezogenes Interesse – Phase Zwei. Dieses anhaltende Interesse folgt dem vorher ausgelösten Interesse und beinhaltet zudem fokussierte Aufmerksamkeit und dauert eine Zeit lang an bzw. tritt wiederholt auf und bleibt bestehen. Die Bedeutung des Interessengegenstandes sowie die persönliche Eingebundenheit (Mitchell, 1993) stützen das anhaltende situationsbezogene Interesse in Phase Zwei dieses Modells (Hidi & Renninger, 2006). Aus dem anhaltenden situationsbezogenen Interesse entsteht ein wachsendes individuelles Interesse – Phase Drei. Wachsendes individuelles Interesse beinhaltet die Neigung eines Individuums, sich mit spezifischen Inhalten wiederholt und über einen gewissen Zeitraum auseinanderzusetzen. Die vierte und letzte Phase dieses Modells bezeichnen Hidi und Renninger (2006) als gut ausgebildetes individuelles Interesse. Ähnlich wie in Phase Drei setzt sich das Individuum, geführt durch eine relativ andauernde Neigung, immer wieder mit bestimmten Inhalten längerfristig auseinander. Phase Vier (Hidi & Renninger, 2006) ist begleitet von positiven Gefühlen, gespeichertem Wissen über den Interessengegenstand sowie einem erhöhten Wert für diesen im Vergleich zu anderen Gegenständen (Renninger, 1990).

Das Vier-Phasen Modell nach Hidi und Renninger (2006) stellt die Interessenentwicklung also als einen Prozess dar. Demnach kommt es am Beginn immer zur Ausbildung eines situationsbezogenen Interesses, das sich unter bestimmten Umständen zu einem anhaltenden, individuellen Interesse entwickeln kann. Betrachtet man dieses Modell in Verbindung mit dem theoretischen Interessenkonstrukt nach Mitchell (1993), erkennt man die sowohl theoretische aber auch praktische Relevanz der „catch“ - und „hold“ - Komponente.

In der ersten Phase benötigt es eine „catch“ - Komponente aus der Umwelt, damit ein Individuum überhaupt auf einen bestimmten Interessengegenstand aufmerksam werden kann. Wird diese Phase erfolgreich abgeschlossen, kommt die „hold“-Komponente ins Spiel. Nur wenn es gelingt, ein Individuum für einen Interessengegenstand so sehr zu begeistern, dass es sich auch wiederholt und andauernd damit auseinandersetzen will – es also „gehalten“ werden kann - kommt es zur Ausbildung eines persönlichen, individuellen Interesses. Dieser Entwicklungsprozess hat Relevanz für Lehrkräfte und den schulischen Alltag (vgl. dazu Kapitel 1.3 bzw. 1.3.1).

1.2 Geschlecht und Interesse

Die folgenden Teilkapitel beschäftigen sich mit unterschiedlichen, vom Geschlecht abgeleiteten und damit zusammenhängenden Begriffen, die überblicksartig definiert werden. Anschließend wird die geschlechtstypische Interessenausbildung anhand ausgewählter Forschungsergebnisse dargestellt.

1.2.1 Begriffsdefinitionen aus der Geschlechterforschung

Geschlechtsunterschiede spielen in Bezug auf das Interesse aber auch hinsichtlich des Unterrichts eine wesentliche Rolle. Für die nachfolgenden Kapitel scheint es daher hilfreich, vorab eine kurze Abhandlung der für die Arbeit wichtigsten Begriffe vorzunehmen.

1.2.1.1 Geschlecht und Gender

Geschlecht als ein Begriff, der auch die Basis vieler Begriffe der Geschlechterforschung bildet, wird von Golombok und Fivush (1994) als die soziale Komponente der Geschlechter verstanden und somit auch eindeutig vom Begriff „sex“, dem rein biologisch erkennbaren, körperlichen Geschlecht, unterschieden.

Abele (2003) betrachtet das Geschlecht differenzierter und unterteilt es in drei Aspekte – eine Auffassung, die vielleicht eher das allgemeine Verständnis von Geschlecht widerspiegelt: Geschlecht beinhaltet demnach eine biologische, eine psychologische sowie eine soziale Komponente. Unter dem biologischen Aspekt lassen sich die biologischen Unterschiede zwischen dem männlichen und weiblichen Geschlecht einordnen. Diese Merkmale ermöglichen weiters die Zuordnung zu einer Gruppe, wodurch sich der soziale Aspekt ergibt. Der soziale Aspekt wird begleitet von Zuschreibungsprozessen und Erwartungen seitens der beobachtenden Umwelt. Als dritte und letzte Kategorie steht der psychologische Aspekt von Geschlecht, der sich auf das Selbstkonzept und die darin enthaltenen Vorstellungen über die Geschlechtszugehörigkeit sowie das eigene Bild über das Mann-

und Frau-Sein bezieht. Spricht man also allgemein von Geschlecht, so gilt es, diese drei Merkmale stets mit einzubeziehen.

Der aus dem Englischen übernommene Begriff *gender* beinhaltet - in Abgrenzung vom biologischen Begriff „sex“ - die sozial begründete und durch kulturelle Einflüsse geformte Geschlechterrolle (Metz-Göckel & Roloff, 2002).

1.2.1.2 Geschlechtsidentität und Geschlechterrolle

Die *Geschlechtsidentität* bezeichnet die Wahrnehmung des eigenen Geschlechts als männlich oder weiblich. Sobald sich ein Kind demnach als Mädchen oder Junge wahrnimmt und das auch verbalisieren kann, spricht man demnach von der Geschlechtsidentität (Golombok & Fivush, 1994). „Gender identity is a person's concept of him- or herself as male or female, as reflected in the statements 'I am a boy' or 'I am a girl'“ (Golombok & Fivush, 1994, S. 3).

Im Gegensatz zur Geschlechtsidentität bezieht sich die *Geschlechterrolle* auf das Verhalten und die Einstellungen, die in einer Kultur als typisch weiblich oder männlich gelten und für eines der beiden Geschlechter vorgesehen sind (Golombok & Fivush, 1994). Die Geschlechterrolle beinhaltet also von der Gesellschaft geteilte Verhaltenserwartungen an ein Individuum, die sich je nach sozial zugeschriebenem Geschlecht unterscheiden (Eckes, 2008). Auch Regeln und Normen, an denen sich eines der beiden Geschlechter jeweils orientieren soll, fallen unter den Begriff Geschlechterrolle (Der Brockhaus Psychologie, 2001).

1.2.1.3 Geschlechtsspezifische und geschlechtstypische Unterschiede

Geschlechtsspezifische Unterschiede beziehen sich auf die rein biologisch vorgegebenen Differenzen zwischen dem männlichen und weiblichen Geschlecht (Bosinski, 2000). Außerdem lassen sich geschlechtsspezifische Merkmale eindeutig einem der beiden Geschlechter zuordnen, z. B. die Gebärfähigkeit einer Frau (Bosinski, 2000).

Geschlechtstypische Unterschiede hingegen lassen sich nur bei einem Vergleich der beiden Geschlechter feststellen und beziehen sich auf Eigenschaften, die innerhalb einer Geschlechtergruppe häufiger bzw. intensiver vorkommen (Bosinski, 2000). Geschlechtstypisches Verhalten bezieht sich auf das Ausmaß, in dem eine Person sich konform den geltenden weiblichen und männlichen Geschlechterrollen verhält. So werden Jungen, die grobe Sportarten, Kämpfen, und das Spiel mit Autos, Lastwagen und Pistolen bevorzugen, als geschlechtstypisch betrachtet, Mädchen verhalten sich dann geschlechtstypisch, wenn sie Puppen lieben und gerne „Familie“ spielen (Golombok & Fivush, 1994).

1.2.1.4 Geschlechtsstereotype

Geschlechtsstereotype bezeichnen Charakteristika, die in einer Gesellschaft als typisch Mann und Frau bzw. Junge und Mädchen, eingeordnet werden. Geschlechtsstereotype beziehen sich auf bestimmte Gedanken darüber, was zum Männlich- oder Weiblich-Sein dazugehört (Golombok & Fivush, 1994). Es handelt sich dabei um kognitive Strukturen, die charakteristische Merkmale von Männern und Frauen umfassen (Eckes, 2008). Nach Eckes (2008) gehören Geschlechtsstereotype zu individuellem Wissen, zum anderen enthalten sie kulturell geteilte Ansichten über typische Merkmale der Geschlechter. Unterschieden werden Geschlechtsstereotype zudem vom Prozess der Stereotypisierung, der dann zustande kommt, wenn ein Individuum stereotypes Wissen auf Personen oder Kontexte anwendet (Eckes, 2008).

1.2.2 Geschlechtstypische Interessenausbildung

Su, Rounds und Armstrong (2009) haben sich mit der Thematik auseinandergesetzt, warum Frauen in gewissen Gebieten der Wissenschaft wie z. B. der Mathematik bzw. anderen Naturwissenschaften unterrepräsentiert sind. Die Autoren sprechen vom Interesse, das oft als Ursache dafür gesehen wird, dass nur eine geringe Anzahl an Frauen derartige Gebiete erkunden und weiterführend dort auch vertreten sind. Die Annahmen von Su und Kollegen (2009), dass Männer eine Vorliebe für Dinge / Objekte verspüren und sich eher aktiv und forschend verhalten, während Frauen Menschen den Vorzug geben und soziale

und künstlerische Kategorien in ihren Interessengebieten favorisieren, konnten weitgehend bestätigt werden.

Auch ein Kulturvergleich zwischen den Vereinigten Staaten, Taiwan und Japan von Evans, Schweingruber und Stevenson (2002) bringt vergleichbare Ergebnisse. Bei dieser Untersuchung von Schülern der 11. Schulstufe zeigten über alle Kulturen hinweg vor allem Jungen stärkere Präferenzen für Mathematik, Wissenschaft und Sport, während die Vorlieben der Mädchen eher im Bereich der Sprachen, Musik und Kunst zu finden waren.

Als mögliche Erklärung dafür meinen Su et al. (2009), dass ein Individuum bei einer wichtigen Lebensentscheidung zum einen die eigenen Interessen mit denen anderer Menschen vergleicht und zum anderen die Entscheidung mit den eigenen Interessen abgleicht. Nur wenn man wirklich großes Interesse an, bisher noch männlich dominierten, Gebieten wie der Mathematik, Technologie oder Wissenschaft, im Vergleich zu anderen Menschen zeigt, wird man sich auch für eine Karriere in diesen Bereichen entscheiden. Im Einklang mit den eigenen Interessen, also auf inter-individueller Ebene, sind es in Anlehnung an die Metaanalyse von Su et al. (2009) mehr Männer, die aufgrund ihrer ausgebildeten Interessen Berufe dieser Kategorien anstreben und daher auch häufiger ausführen. Auch Lewalter und Krapp (2004) betonen den Einfluss des Interesses auf die spätere Ausbildungswahl sowie das Verbleiben in dem jeweiligen Beruf.

In Anbetracht der erwähnten Forschungsergebnisse zeigt sich, dass Mädchen und Jungen schon früh Unterschiede in ihren Interessen aufweisen. Die Richtung folgt dem allgemein bekannten Trend, sodass Mädchen auf sozialer bzw. künstlerischer Ebene stärker interessiert sind, während Jungen die Mathematik und Wissenschaft häufiger zu ihren Interessen zählen. Später wirkt sich dies natürlich auch auf die Verteilung der Geschlechter auf die verschiedenen Berufssparten in diesen Bereichen aus.

In der Schule, einem Ort an dem die Interessenentwicklung der Heranwachsenden eine zentrale Rolle spielt, häufen sich diverse Faktoren, die die Entstehung und Entwicklung

von Interesse am Unterricht und somit natürlich auch an spezifischen Unterrichtsfächern, in positiver und negativer Richtung beeinflussen können. Daher soll im folgenden Kapitel genauer darauf eingegangen werden, wie sich Interesse am Unterricht entwickeln kann. Im Detail wird anschließend ein besonderes Augenmerk auf das Interesse an den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern der beiden Geschlechter im Vergleich gelegt.

1.3 Geschlechtstypisches Interesse am Unterricht

Das Interesse einen erheblichen Einfluss auf spätere Bildungs- bzw. Laufbahnentscheidungen haben kann, wurde in den einführenden Kapitel dieser Arbeit bereits erwähnt. Mit ausreichendem Wissen über die Entwicklung von Interessen sollen diese Erkenntnisse nun im Hinblick auf die Schule bzw. den Unterricht betrachtet werden.

Die nächsten Kapitel sollen ausführlich darüber informieren, wie Schüler Interesse am Unterricht bzw. an einzelnen Unterrichtsfächern und -inhalten entwickeln und welchen Beitrag das Umfeld dazu leisten kann, dass etwaige Interessen auch bestehen bleiben und vielleicht sogar vertieft werden können. Ob es Unterschiede in den Vorlieben für bestimmte Unterrichtsfächer im Vergleich zwischen Mädchen und Jungen gibt und was diese Unterschiede verursacht, soll ebenfalls behandelt werden. Ein besonderes Augenmerk soll auch auf das - aktuell diskutierte - Interesse an den Naturwissenschaften (Mathematik, Physik, Chemie, Biologie,...) sowie den (bestehenden) Geschlechtsunterschieden in diesen Inhaltsbereichen gelegt werden.

1.3.1 Entwicklung von Interesse am Unterricht

Krapp (2002) betont, dass gerade in den letzten Jahrzehnten ein großer Forschungsschwerpunkt auf der Interessenentwicklung sowie dem Einfluss von Interessen auf das Lernen und die Entwicklung gelegt wird. Prinzipiell sollte es Ziel eines jeden Lehrers sein, seine Schüler unabhängig vom Geschlecht für seinen Unterricht begeistern zu wollen. Das bedeutet in Anlehnung an Interessentheorien, dass es gelingen muss, Schüler so sehr für ein Unterrichtsfach zu gewinnen, dass es ihnen Freude macht, sich auch über den Unterricht hinaus intensiver mit bestimmten Themen auseinanderzusetzen. Die Ausbildung von situationsbezogenem und individuellem Interesse (Krapp et al., 1992) sowie die „catch“ - und „hold“ - Komponente nach Mitchell (1993) spielen dabei eine wesentliche Rolle.

Schon Schiefele (1986) bringt die große Bedeutung der Interessenentwicklung im Hinblick auf den Bildungsaspekt klar zum Ausdruck und schreibt vor bereits mehr als zwei Jahrzehnten:

Mögen auch alle genannten und denkbaren lebensnotwendigen Lernaufgaben bestehen, und mag ein Mensch auch beherrschen, was von ihm verlangt wird: wer kein Interesse hat, ist nicht gebildet. Er mag wissen und können und leisten, was er will, solange er nicht eingewachsen ist in für ihn bedeutsame Gegenstandsbereiche, erkennend, emotional engagiert und wertorientiert handelnd, solange lebt er auch nicht daraus. (S. 159)

Damit Schüler Interesse am Unterricht entwickeln können, muss es ihnen ermöglicht werden, den gerade aktuellen Lerninhalt als persönlich sinnvoll wahrzunehmen (Mitchell, 1993). Natürlich wird sich ein Schüler nie mit allen ihm dargebotenen Lerninhalten identifizieren können und er wird vielleicht auch nicht alles interessant finden. Trotzdem ist von Beginn an wichtig, dass ein Lehrer zumindest das Ziel verfolgt, Schüler für etwas begeistern zu wollen. Dadurch, dass sich jedes Individuum nur in bestimmten Teilgebieten des gesamten Lehrangebotes spezialisiert und damit das durchschnittliche Interesse an anderen Unterrichtsfächern bzw. -inhalten abnimmt, wird folglich nur ein Teil der gesamten Lehrinhalte in die eigene Persönlichkeit integriert (Krapp, 1998). In Auseinandersetzung mit der Interessenentwicklung am Unterricht ist es wichtig, die Gründe für die Ausbildung von Interesse oder Nicht-Interesse bis hin zur Ablehnung von Seiten der Schüler zu eruieren (Krapp, 2003). Nach Krapp (1998) kommt es in Anlehnung an unterschiedliche Ergebnisse im Laufe der Schulzeit zu einer stetigen Abnahme der Interessen an allen möglichen Lerninhalten. Mathematik, Physik und Chemie, also naturwissenschaftliche Fächer, sind davon besonders betroffen.

Kurz zusammengefasst bedeuten diese Erkenntnisse, dass es prinzipiell möglich ist, Schüler für jeden beliebigen Unterrichtgegenstand interessieren zu können. Je nach persönlicher Wichtigkeit und emotionalem Wert (Krapp, 1998) werden Schüler dann ein tiefes, in-

dividuelles Interesse dafür ausbilden. Dieses individuelle Interesse wird weiterführend als wichtige Basis für anhaltendes, selbstbestimmtes Lernen gesehen (Krapp, 2003). Komponenten, die bezogen auf die Unterrichtsgestaltung sowie die Art der Darbietung der Lerninhalte einen Beitrag zur Interessenentwicklung und -aufrechterhaltung leisten, sollen weiterführend erläutert werden.

Cordova und Lepper (1996) zeigen in ihrer Studie an Schülern der vierten und fünften Schulstufe, dass die freie Wahl von Lerninhalten, die von Schülern getroffen werden und von jenen bedeutungsvoll wahrgenommen werden, einen Einfluss auf sowohl das Lernen als auch die Motivation der Schüler hat. Schüler verspüren dadurch ein erhöhtes Gefühl an Selbstbestimmtheit und ein gewisses Maß an Kontrolle. Schüler selbst berichten, dass die freie Wahl ihr Interesse erhöht, weil dies ihnen ermöglicht, Inhaltsbereiche zu wählen, mit denen sie sich vertraut fühlen, wodurch sie wiederum höhere Kompetenz in Auseinandersetzung mit den gewählten Themen verspüren (Schraw, Flowerday & Lehmann, 2001). Durch diese erhöhte Anteilnahme wählen Schüler komplexere Aufgaben, fühlen sich kompetenter und sind strebsamer. Die Einbettung der Lerninhalte in für Schüler bedeutungsvolle Kontexte führt überdies zu erhöhter Motivation und Beteiligung (Cordova & Lepper, 1996), ein für Lehrer also durchaus wünschenswertes Ziel. Auch Kunter, Baumert und Köller (2007) bringen wesentliche Erkenntnisse bezogen auf die Art der Unterrichtsgestaltung. Die Autoren konnten anhand von Schülern der siebten und achten Schulstufe einen positiven Zusammenhang zwischen den Interessen der Schüler und der Rollenklarheit sowie der Präsenz und unterstützenden Beobachtung durch den Lehrer nachweisen. Auch konstruktives Feedback kann in Anlehnung an diese Studie die Interessen positiv beeinflussen. Einen Kompetenzzuwachs sowie größere Herausforderung erlangen Schüler außerdem durch klare Verhaltensregeln, die im Klassenzimmer gelten. Zusammengefasst stellen also Lernumgebungen geprägt durch eine gezielte Leitung und Begleitung interessante Kontexte für die Lernenden dar (Kunter et al., 2007).

Im Zusammenhang mit der Interessenentwicklung sprechen Tsai, Kunter, Lüdtke, Trautwein und Ryan (2008) von dem Interessenerleben. Beim Erleben von Interesse handelt es

sich um einen psychologischen Zustand, der durch positive Emotionen und erhöhte Konzentration geprägt ist (Hidi & Renninger, 2006). Das Interessenerleben passiert in Abhängigkeit von persönlichen, individuellen Besonderheiten (z. B. Geschlecht) sowie dem Vorwissen über den ausgewählten Interessengegenstand und bezieht sich auf das Ausmaß der interessanten Beschaffenheit der gegebenen Lernsituation (Tsai et al., 2008). Folgende Erkenntnisse ziehen Tsai et al. (2008) aus ihrer Studie: Das Interessenerleben variiert individuell in Abhängigkeit von situationsbezogenen Faktoren, wie dem Kontrollverhalten oder der erlebten kognitiven Autonomie in der Unterrichtseinheit. Generell konnte gezeigt werden, dass Schüler mit höherem inhaltsspezifischem, persönlichem Interesse im Durchschnitt auch ein höheres Interessenerleben verspüren. Das Interessenerleben wird demnach sowohl von situationsbezogenen als auch individuellen Komponenten beeinflusst. Ist der Prozess des Wissenserwerbs zusätzlich noch positiv emotional gefärbt, können die Wissensinhalte, wenn auch nur verbunden als situationsbezogenes Interesse, noch nach längerer Zeit besser erinnert und erweitert werden (Krapp, 1998). Es sollte im Unterrichtsallday also durchaus erstrebenswert sein, auch situationsbezogenes Interesse, ohne der damit verbundenen Weiterentwicklung zum individuellen Interesse, auszulösen. Bei den Schülern hinterlässt die dabei erlangte Bildung trotz der zeitlichen Begrenzung ihre Spuren (vgl. Krapp, 1998).

Das, wofür sich eine Person interessiert, sollte nach Möglichkeit einen emotionalen Wert für sie aufweisen und so richtig „unter die Haut gehen“. Mit den unterschiedlichen Inhalten des Interessengegenstandes sollte es einem Individuum also somit möglich sein, begleitend positive Emotionen abspeichern zu können (vgl. Greenspan & Shanker, 2004; Hüther, 2011). Dieses Argument lässt gleichzeitig auch wieder die Bedeutung der Wertkomponente innerhalb der Interessenentwicklung in den Vordergrund rücken.

Nach Rotgans und Schmidt (2001) kann situationsbezogenes Interesse dann entstehen, wenn Schüler mit einem Phänomen aus dem täglichen Leben konfrontiert werden, welches sie nicht verstehen bzw. von dem sie bisher noch nicht gehört haben. Durch den Mangel an Wissen, den sich Schüler dadurch bewusst machen, erhöht sich das persönli-

che Streben nach einem Wissensausgleich. Dieser Ausgleich kann nur durch tiefere Auseinandersetzung mit dem Phänomen entstehen, am Besten durch Selbststudium. Als Folge dieses Lernprozesses kommt es zu einer Steigerung des situationsbezogenen Interesse, wie Rotgans und Schmidt (2011) anhand einer ausgewählten Stichprobe von 20-jährigen Männern und Frauen zeigen konnten. Diese Studie zeigt sehr schön, dass es auch im Erwachsenenalter noch zu einer gleichartigen Ausbildung von Interessen kommt. So wäre es durchaus möglich, die Interessenentwicklung als andauernd im Bezug auf die Lebensspanne zu sehen. Auch die Erwachsenen bilden offensichtlich ihr Interesse für bestimmte Themenbereiche entlang des gleichen Pfades aus, wie es die Kinder tun.

Trotz allem muss festgestellt werden, dass zahlreiche Studien, die sich mit dem Schülerinteresse befasst haben, immer wieder auf die starke Interessenabnahme im Laufe der Schulzeit aufmerksam machen (Penzel, 1994). Für die Schule bedeutet das, dass Lehrer bzw. das pädagogische Umfeld, auf das man in einer Schule trifft, einen Mangel an Interessenunterstützung aufweisen. Gründe, durch jene Interessen der Schüler im Schulkontext beeinträchtigt werden, hat Penzel (1994) aufbauend auf den Befunden von Deci und Mitarbeitern (vgl. Deci, 1992; Deci & Ryan, 1993), die sich intensiv mit dem Phänomen der Interessenabnahme beschäftigt haben, zusammengefasst:

Der Rückgang von Interesse passiert demnach, wenn

- Schülern bis ins kleinste Detail vorgeschrieben wird, wie sie bestimmte Aktivitäten durchzuführen haben und sie in ihren Spielräumen und Wahlmöglichkeiten eingeengt werden.
- das Feedback von Lehrern über schulische Defizite oder Fortschritte an die Schüler nicht als Information über den Ist-Stand, sondern als massive Kontrolle erlebt werden muss.
- die soziale Einbindung und Einbeziehung der Schüler durch ein zu geringes Maß an Partnerschaftlichkeit gekennzeichnet ist und sie weder akzeptiert noch ernst genommen werden.

Einflussfaktoren auf die Aufrechterhaltung von Interessen können in Anlehnung an diese Bedingungen also die Pädagogen mit der Gestaltung der Lernumgebungen sein. Indem Lehrer den Schülern freie Wahlmöglichkeiten bieten und ihnen genügend Spielraum zur Selbstständigkeit lassen, konstruktive Rückmeldungen geben und ihre Schüler partnerschaftlich in ein soziales Netzwerk einbeziehen, welches durch gegenseitigen Respekt und Akzeptanz gekennzeichnet ist, können Lehrer einen wesentlichen Beitrag zur Aufrechterhaltung von Interessen bei den Schülern leisten (vgl. Penzel, 1994).

1.3.2 Interesse an den Naturwissenschaften in der Schule

Ein gerade in jüngster Zeit diskutiertes Thema ist das der Interessen an den Naturwissenschaften bzw. dem naturwissenschaftlichen Unterricht (vgl. Schwantner & Grafendorfer, 2007; Wigifield & Eccles, 2002; Köller, Daniels, Schnabel & Baumert, 2000; Schwantner & Schreiner, 2010). So hat sich auch die Forschung gerade in den letzten Jahren intensiv mit dem Interesse von Schülern an den Naturwissenschaften auseinandergesetzt und pädagogische Strategien, die für die Darbietung naturwissenschaftlicher Inhalte relevant sind, genauer untersucht. Auch Geschlechtsunterschiede werden im Rahmen dieser Thematik immer wieder angesprochen.

Die folgenden Abschnitte dieses Kapitels setzen sich mit den Naturwissenschaften und naturwissenschaftlichem Unterricht im Speziellen auseinander. Der Brockhaus Psychologie (2001) definiert die Naturwissenschaften wie folgt:

Oberbegriff für die einzelnen empirischen Wissenschaften, die sich mit der systematischen Erforschung der Natur und dem Erkennen von Naturgesetzen befassen. Vielfach teilt man die Naturwissenschaften heute noch nach der unbelebten und belebten Natur ein in exakte Naturwissenschaften, z. B. Physik, Chemie und Geologie, und in demgegenüber weniger abstrakte, „weichere“ biologische Naturwissenschaften, z. B. Biologie, Anthropologie und Medizin, wobei es eine Reihe von Überschneidungen gibt. (S. 393)

Zu den naturwissenschaftlichen Fächern zählen folglich die Physik und die Biologie. Außerdem soll die Mathematik ebenfalls als naturwissenschaftliches Unterrichtsfach verstanden werden, weil die wissenschaftliche Forschung Geschlechtsunterschiede bzw. ein geringeres Interesse sowie niedrigere Leistungen und Fähigkeitsselbstkonzepte der Mädchen sowohl für die rein naturwissenschaftlichen Fächer als auch für die Mathematik berichtet. In der vorliegenden Untersuchung soll aufgrund bisheriger Ergebnisse also die Gesamtheit dieser Fächer Beachtung finden.

Dass das Interesse im Laufe der Schulzeit abnimmt (Krapp, 1998), gilt somit auch für die Naturwissenschaften. Forscher gehen davon aus, dass naturwissenschaftlicher Unterricht dann wieder für Schüler interessant werden kann, wenn sie die dargebotenen Themen als persönlich oder gesellschaftlich bedeutsam erleben (Elster, 2007). Praktisch umsetzbar wäre dies vielleicht durch eine Orientierung des Lehrstoffes an aktuellen politischen, gesellschaftlichen oder naturgebundenen Ereignissen. Gerade in Österreich gewinnen diese Ergebnisse an Bedeutung, weil nach Angaben von Schülern nur ein geringer Alltagsbezug naturwissenschaftlicher Inhalte im Unterricht stattfindet (Schwantner & Grafendorfer, 2007). Das Interesse von Schülern hängt jedoch, in Anlehnung an bereits dargestellte Interessentheorien, sowohl vom Individuum als auch von der Situation ab, weshalb die Integration bedeutsamer Inhalte für die Schüler erstrebenswert ist (Elster, 2007). Während das Interesse am Beruf des Wissenschaftlers eher gering ist bzw. keine größere Vorliebe seitens der Schüler für naturwissenschaftliche im Vergleich zu anderen Fächern festgestellt werden kann, werden naturwissenschaftliche Fächer trotzdem als interessant, wichtig und relevant seitens der Schüler bewertet (Jenkins & Nelson, 2005).

Zudem zeigen Mädchen und Jungen unterschiedliche Zuschreibungen für mathematisch-naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer, die in diesem Zusammenhang ebenfalls wichtig erscheinen. Hannover und Kessels (2002) berichten in ihrer Studie darüber, dass naturwissenschaftliche Fächer von den Schülern deutlich öfter als typische „Jungenfächer“ eingeordnet werden, während Kunst und Musik als „Mädchenfächer“ betrachtet werden. Auch Herzog, Labudde, Neuenschwander, Violi und Gerber (1997) erläutern in ihrer Studie, dass

Schüler bestimmte Unterrichtsfächer mit teilweise sehr starken Konnotationen der Männlichkeit und Weiblichkeit belegen. Dahingehend vermuten Steber und Schurt (2009), dass sich Mädchen infolge der männlichen Konnotation mancher Unterrichtsfächer eher davon abwenden, wenn sie sich selbst als weiblich definieren. Auch dahinter könnte eine Ursache für das Nicht-Interesse bzw. die geringere Ausprägung von Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Inhalten bei Mädchen liegen. Nicht zu unterschätzen ist überdies der zentrale Einfluss der Lehrkräfte auf die Ausbildung von Mathematikinteresse der Schüler (Lazarides & Ittel, 2011).

Die internationale Schulleistungsuntersuchung PISA (Programme for International Student Assessment) der OECD liefert sowohl für das Interesse der Schüler an den Naturwissenschaften als auch für den naturwissenschaftlichen Unterricht Ergebnisse. Die Naturwissenschaften im Rahmen von PISA betreffen die Biologie, Physik und Chemie. Das allgemeine Interesse österreichischer Schüler an den Naturwissenschaften liegt zwar im OECD Schnitt, in Bezug auf die Beschäftigung mit naturwissenschaftlichen Inhalten zeigen die Schüler jedoch wenig Freude (Schwantner & Grafendorfer, 2007). Die Freude an den Naturwissenschaften, die innerhalb von PISA 2006 erhoben wurde, umfasst die Emotionen der Schüler, mit denen sie den Naturwissenschaften begegnen (Schwantner & Grafendorfer, 2007). Generell zeigt sich überdies, dass das allgemeine Interesse an den Naturwissenschaften auch mit dem Interesse für spezifische naturwissenschaftliche Inhalte und Fragestellungen zusammenhängt, sodass mit dem allgemeinen auch das themenspezifische Interesse steigt (Schwantner & Grafendorfer, 2007).

1.3.2.1 Mädchen und die Naturwissenschaften

Die Behauptung, Mädchen hätten kein Interesse an den Naturwissenschaften, kann so nicht ganz stehen gelassen werden. Es ist richtig, dass Mädchen und Jungen sich hinsichtlich ihrer Interessen aufgrund von Erfahrungen und anderen Einflüssen unterscheiden, trotzdem besteht Interesse der Mädchen an den Naturwissenschaften. Dazu muss man die Naturwissenschaften allerdings etwas detaillierter betrachten. Eine Auswahl an Studien bringt folgende Erkenntnisse: Mädchen interessieren sich für das Verstehen von Natur-

phänomenen, humanbiologische Themenbereiche, Übersinnliches (Holstermann & Bögeholz, 2007), sowie sowohl für das Universum, die Zoologie als auch die Entstehung von Licht und Strahlung (Elster, 2007). Weitere Themenbereiche, die für Mädchen interessant sind, sind jene, die sich auf das Selbst, die Gesundheit, den Geist und das Wohlbefinden beziehen (Jenkins & Nelson, 2005).

In der Einstellung zum naturwissenschaftlichen Unterricht lassen sich ebenfalls Geschlechtsunterschiede feststellen. So empfinden Mädchen das Erlernen von naturwissenschaftlichen Themen nicht einfach und mögen naturwissenschaftlichen Unterricht im Vergleich zu anderen Schulfächern nicht besonders gerne; einen zukünftigen Beruf im Bereich der Technologie erstreben Mädchen ebenfalls nicht (Jenkins & Nelson, 2005). Nach Weinburgh (1995) ist es auch so, dass das Erfolgreich sein in naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern stark mit der Sympathie für diese Fächer bei Mädchen zusammenhängt. Ob dieses Ergebnis auch heute noch so stehen gelassen werden kann, bleibt allerdings in Frage gestellt.

1.3.2.2 Jungen und die Naturwissenschaften

Bei genauer Betrachtung gibt es auch bei Jungen Unterschiede im Interesse an Naturwissenschaften zu Mädchen sowie durchaus auch Nicht-Interessen an Teilgebieten. Jungen zeigen starkes Interesse an Elektrizität und Energie, der Astrophysik und dem Universum sowie der Humanbiologie und Zoologie (Elster, 2007). Zusätzlich interessieren sie sich für Forschung, Physik und Technik sowie für gefährliche Anwendungen der Naturwissenschaften (Holstermann & Bögeholz, 2007). Auch Jenkins und Nelson (2005) berichten ausgewählte Ergebnisse der ROSE-Studie (Relevance Of Science Education Project), die in England durchgeführt wurde. Demnach interessieren sich Jungen stark für zerstörerische Technologien und Ereignisse. Allgemeine Themen der Technologie und Energie sowie ausgewählte Inhalte der Botanik finden Jungen eher uninteressant (Elster, 2007). An Übersinnlichem und Themen des Körperbewusstseins zeigen sie ebenfalls geringes Interesse (Holstermann & Bögeholz, 2007).

Betrachtet man naturwissenschaftlichen Unterricht ganz allgemein, so lässt sich feststellen, dass Jungen eher positive Einstellungen zur Wissenschaft an sich zeigen als Mädchen (Weinburgh, 1995). Im Vergleich zu Mädchen wird naturwissenschaftlicher Unterricht häufiger von Jungen als interessant beurteilt, Jungen finden auch, dass die Naturwissenschaften etwas sind, worüber jeder in der Schule lernen sollte (Jenkins & Nelson, 2005).

1.3.2.3 Naturwissenschaftliches Interesse am Beispiel von Kurswahlen

Das Bildungssystem in Österreich und auch anderer Staaten ermöglicht Jugendlichen ab einem gewissen Alter bzw. nach dem Absolvieren einer bestimmten Schulstufe die freie Wahl von Kursen, also Unterrichtsfächern. Dies erfolgt in Abhängigkeit vom Schultyp entweder durch die Entscheidung für einen bestimmten Schulzweig oder durch die Wahl einer Schule mit spezifischem Schwerpunkt. In diesem Abschnitt sollen unterschiedliche Studien zum Thema der Kurswahlen in Mathematik und den Naturwissenschaften dargestellt und diskutiert werden.

Die Ursachen für die Unterschiede in den Kurswahlen von Mädchen und Jungen sind verschieden. Röder und Grün (1997) zeigen in ihrer Befragung von Gymnasialschülern, dass Schüler am häufigsten das Interesse als Motiv für ihre Kurswahlen nennen. Weitere Ursachen beziehen sich auf uninteressante Unterrichtsmaterialien (Häußler & Hoffmann, 1995), niedrigere Fähigkeitsselbstkonzepte sowie höhere Leistungsängste, die sich auf die Interessen negativ auswirken können (Baumert & Köller, 1998; Meece, Wigfield & Eccles, 1990).

Köller, Daniels, Schnabel und Baumert (2000) führten eine Studie zur Vorhersage des Kursverhaltens einer Gymnasialoberstufe durch. Dabei zeigen Köller et al. (2000), dass Mädchen signifikant weniger Leistungskurse in Mathematik wählen als Jungen. Auch die Wertkomponente des Interesses hat einen Einfluss auf die Kurswahlen. Außerdem berichten die Autoren über signifikante Geschlechtsunterschiede bezogen auf das Selbstkonzept der Begabung in Mathematik und den Mathematikleistungen, jedoch nicht für die Mathematiknote und das Interesse. Auch Köller, Trautwein, Lüdtke und Baumert (2006) belegen die-

se Ergebnisse. In Bezug auf ihre Studie erhöht sich die Wahrscheinlichkeit für eine Kurswahl in Mathematik mit steigendem Interesse und Selbstkonzept. Schlechtere Noten in Mathematik sowie höhere Leistungen der Mitschüler hingegen senken die Wahrscheinlichkeit einer Kurswahl in Mathematik. Auch Nagy, Trautwein, Köller, Baumert und Garrett (2006) zeigen, dass Jungen, die ein höheres mathematisches Selbstkonzept aufweisen, häufiger vertiefende Kurse in diesem Fach belegen als Mädchen. Die persönliche Wichtigkeit von Mathematik ist ein weiterer Prädiktor für Wahl von Kursen (Meece et al., 1990).

Weitere, teilweise gegensätzliche, Erkenntnisse zu Kurswahlen in Mathematik bringt eine Studie von Updegraff, Eccles, Barber und O'Brien (1996). Die Autoren zeigen darin, dass die größten Geschlechtsunterschiede erst dann auftreten, wenn es sich um fortgeschrittene Kurse handelt. Mädchen nehmen demnach nur dann einen geringeren Anteil an Personen in frei wählbaren Mathematikkursen ein, wenn es sich bereits um ein hohes mathematisches Niveau handelt. Im Basiskurs sowie Kursen der mittleren Leistungsklasse berichten Updegraff et al. (1996) über keine signifikanten Geschlechtsunterschiede.

1.3.3 Leistungsunterschiede in Mathematik und Naturwissenschaften

Wie den Ergebnissen der Schulleistungsuntersuchungen TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) und PISA (Programme für International Student Assessment) zu entnehmen ist, zeigen Mädchen und Jungen unterschiedliche Leistungen in ausgewählten Unterrichtsfächern. Im Folgenden sollen diese Forschungsergebnisse mit Bezug auf die Leistungsdifferenzen zwischen den Geschlechtern hinsichtlich mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterrichtsfächer dargestellt sowie Ursachen, die den Unterschieden zugrunde liegen könnten, erläutert werden.

1.3.3.1 Ausgewählte Ergebnisse

Bezogen auf die Mathematikleistungen zeigt die PISA-Studie 2009 für Österreich eher ernüchternde Ergebnisse. Zwar befinden sich die Mittelwerte für Österreich im OECD-Schnitt, jedoch mit einem erheblichen Rückstand zu führenden Ländern wie Korea, Finnland oder der Schweiz (Schwantner & Schreiner, 2010). Wie auch schon im Jahr 2000 und 2006 zeigen sich auch bei PISA 2009 deutliche Leistungsunterschiede in Mathematik zwischen den Geschlechtern, die immer zu Gunsten der Jungen ausfallen (Schwantner & Schreiner, 2010).

Auch für die Naturwissenschaften zeigt sich ein ähnliches Bild; hierbei erzielt Österreich bezogen auf die Naturwissenschaftskompetenz sogar einen Mittelwert geringfügig unter dem OECD-Schnitt. Schwantner und Schreiner (2010) fassen weiter zusammen, dass auch die Streuung in Bezug auf Naturwissenschaftskompetenz in Österreich sehr hoch ist, was auf ein heterogenes Bild der Kompetenzen der Schüler innerhalb der Naturwissenschaften hinweist. Leistungsunterschiede innerhalb der Naturwissenschaften zeigen sich zwar dahingehend, dass Jungen etwas höhere Mittelwerte erreichen, die Geschlechtsdifferenz wird jedoch nicht signifikant, was für keine signifikanten Leistungsunterschiede innerhalb der Naturwissenschaften zwischen den Geschlechtern spricht (Schwantner & Schreiner, 2010).

Generell lässt sich ein Trend dahingehend erkennen, dass Mädchen spätestens mit dem Übertritt zur Sekundarstufe schlechtere Leistungen in Mathematik zeigen und mathematisch-naturwissenschaftliche Inhalte bzw. Unterrichtsfächer spätestens in der Oberstufe eher meiden (Wigfield & Eccles, 2002; Köller et al., 2000).

1.3.3.2 Ursachen für Leistungsunterschiede

Trotz zahlreicher Ergebnisse lässt sich nur schwer erkennen, ob das Interesse als eine Ursache für Leistungsunterschiede zwischen Mädchen und Jungen fungieren kann. Zeigen sich in der Grundschule zwar noch vergleichbare Noten in Mathematik bei Mädchen und

Jungen bei einem geringeren Vertrauen der Mädchen in ihre eigenen Kompetenzen, so lässt sich spätestens ab der Sekundarstufe ein signifikanter Unterschied in den Leistungen zwischen Mädchen und Jungen erkennen (Wigifield & Eccles, 2002; Köller et al., 2000). Die PISA-Studie 2009 (Schwantner & Grafendorfer, 2007) berichtet außerdem für beide Geschlechter, dass bei mittlerer bis hoher Leistung der Schüler auch die Freude an den Naturwissenschaften steigt.

Als mögliche Ursachen für derartige Leistungsunterschiede können verschiedene Sozialisationseffekte herangezogen werden. Dazu gehören nach Stanat und Kunter (2002), die in ihrer Studie verschiedene Erklärungsansätze diskutieren, die unterschiedlichen Rollenerwartungen, denen Mädchen und Jungen ausgesetzt sind. Durch die Wahrnehmung von bestimmten Inhaltsbereichen als typisch weiblich oder typisch männlich komme es demnach zu einer frühen Ausbildung stereotyper Interessen (Stanat & Kunter, 2002). Dazu passen auch die Annahmen von Steber und Schurt (2009), die für Mädchen eine Abwendung von Unterrichtsfächern, die mit ausgeprägten Konnotationen der Männlichkeit belegt sind, berichten. Auch Hoberg und Rost (2000) führen damit konsistente Ergebnisse an. Die Autoren zeigen in ihrer Studie geschlechtsorientierte Interessen bei Schülern beider Geschlechter. Daher gehen die Autoren davon aus, dass Geschlechtsunterschiede als gewichtigere Ursache für das Interesse gesehen werden sollten als Leistungsunterschiede. In Anlehnung an die Ergebnisse der TIMSS in der Schweiz berichtet Keller (1998), dass die stereotype Einstellung hinsichtlich der Mathematik als Männerdomäne seitens der Lehrer, negative Auswirkungen auf das Selbstvertrauen der Mädchen in Mathematik hat. Wichtig ist also, das Bild der Mathematik so zu verändern, dass es bei Mädchen zu einer Erhöhung des Selbstbewusstseins in Bezug auf den Mathematikunterricht kommen kann (Keller, 1998).

Auch Nosek, Banaji und Greenwald (2002) zeigen dazu, dass je mehr sich weibliche Studenten mit ihrer eigenen Geschlechterrolle identifizieren, umso negativer fallen ihre Einstellungen gegenüber der Mathematik aus. Offensichtlich haben stereotype Einstellungen

bzw. Geschlechtsrollenerwartungen demnach einen Einfluss auf die Einstellung, und in weiterer Folge vielleicht auch auf die Interessenausbildung hinsichtlich spezifischer Themenbereiche.

Eccles, Adler, Futterman, Goff, Kaczala, Meece und Midgley (1983) entwickelten zur Erklärung von Leistungsunterschieden hinsichtlich der Mathematik ein Erwartungs-Wert-Modell. Die Autoren vermuten dabei, dass die Wahl von spezifischen Aufgaben sowie die Leistung darin davon abhängt, welche Erwartungen Schüler diesbezüglich auf Erfolg haben und welchen subjektiven Wert ein Erfolg darin für sie hat. Zudem haben bisherige Leistungen sowie die von den Schülern wahrgenommenen Einstellungen ihrer Lehrer bezogen auf die Leistungen dieser Schüler Auswirkungen auf kommende Leistungen (Wigfield & Eccles, 2002). Der Einfluss der Lehrer auf das Interesse von Mädchen und Jungen am Mathematikunterricht konnte auch von einigen ergänzenden Studien nachgewiesen werden (vgl. Keller, 1998; Lazarides & Ittel, 2011). Entsprechend der Annahme, dass die von den Schülern wahrgenommenen Einstellungen der Lehrer zu den Leistungen dieser Schüler ebenfalls einen Einfluss haben, berichten Dickhäuser und Stiensmeier-Pelster (2003), dass Mädchen glauben, dass ihre Lehrer ihnen im Vergleich zu Jungen weniger in Bezug auf ihre Leistungen zutrauen, ohne dass bei Lehrern allerdings Unterschiede zu finden waren.

1.3.4 Geschlechtsunterschiede im Fähigkeitsselbstkonzept

Dass Schüler, die ein größeres Interesse an Mathematik haben und ihrer Fähigkeiten darin auch besser einschätzen, gleichzeitig bessere Leistungen in diesem Fach erzielen, zeigen die Ergebnisse von Köller und Kollegen (2000). Immer wieder findet sich in unterschiedlichen Studien somit auch der Einfluss des Selbstkonzepts – besonders des Fähigkeitsselbstkonzepts in Bezug auf schulische Leistungen – auf Interesse und Leistung.

1.3.4.1 Das Fähigkeitsselbstkonzept

Es gilt als eine wünschenswerte Grundlage in Bezug auf die Erziehung und den Unterricht, dass Individuen bzw. insbesondere Schüler realistische Vorstellungen über sowie Vertrauen in ihre eigenen Fähigkeiten entwickeln können (Dickhäuser, 2006). Shavelson, Hubner und Stanton (1976) stellen das Selbstkonzept als ein organisiertes, mehrdimensionales, hierarchisches Modell dar, das aus mehreren Ebenen zusammengesetzt ist. Die obere Ebene bildet das allgemeine Selbstkonzept, die darunter liegende Ebene gliedert sich in das nicht-akademische Selbstkonzept – hierzu zählen das physische, emotionale und soziale Selbstkonzept – sowie das akademische Selbstkonzept. Das akademische Selbstkonzept bezieht sich auf den schulischen Leistungsbereich und beinhaltet die Selbstkonzepte für spezifische Unterrichtsfächer, wie z. B. Mathematik, Biologie oder Deutsch (Shavelson et al., 1976).

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich ausschließlich mit dem akademischen Selbstkonzept, das im weiteren Verlauf auch als Fähigkeitsselbstkonzept bezeichnet wird. Zusammenfassend für zahlreiche Forschungsergebnisse erläutert Dickhäuser (2006), dass das Fähigkeitsselbstkonzept durch vorangegangene Leistungen beeinflusst wird, es aber auch als Einfluss auf nachfolgendes Erleben und Verhalten, sowie auch auf Leistungen, nehmen kann. Auch Köller und Kollegen (2006) zeigen hierfür konsistente Ergebnisse. Sie konstatieren einen wechselseitigen Zusammenhang zwischen dem akademischen Selbstkonzept und dem Interesse sowie der Leistung, sodass nicht nur die Leistung das Fähigkeitsselbstkonzept und das Interesse beeinflusst, sondern auch das Fähigkeitsselbstkonzept und das Interesse die Leistungen.

1.3.4.2 Unterschiede im Fähigkeitsselbstkonzept am Beispiel Mathematik

Bei der optimalen Nutzung von Leistungspotentialen der Schüler kommt dem auf ein jeweiliges Fach bezogene Fähigkeitsselbstkonzept sowie der Selbstwirksamkeit eine wesentliche Bedeutung zu (Jahnke-Klein, 2005). Schon in der Grundschule lassen sich Unterschie-

de im Fähigkeitsselbstkonzept für Mathematik zwischen Mädchen und Jungen finden. Wilgenbusch und Merrell (1999) zeigen, dass von Schülern der 1. bis 6. Schulstufe Jungen ein positiveres Fähigkeitsselbstkonzept in Bezug auf die Mathematik aufweisen. Dieser Unterschied zwischen den Geschlechtern scheint über die Jahre relativ stabil zu bleiben, wie an folgenden Forschungsergebnissen, bei denen ältere Kinder und Jugendliche die Stichprobe bilden, abzulesen ist. So berichtet Jahnke-Klein (2005) in Bezug auf die PISA-Studie, dass Mädchen geringeres Interesse an und mehr Angst im Umgang mit Mathematik zeigen und darüber hinaus ihre Leistungen diesbezüglich unterschätzen.

Auch Dickhäuser und Stiensmeier-Pelster (2003) zeigen in ihrer Studie, dass Mädchen ein niedrigeres mathematisches Fähigkeitsselbstkonzept aufweisen als Jungen und stützen damit vorangegangene Ergebnisse. Außerdem vermuten Mädchen, dass Lehrer ihnen bezogen auf ihre Fähigkeiten weniger zutrauen, ohne dass Lehrer jedoch tatsächlich Geschlechtsunterschiede anstellen (Dickhäuser & Stiensmeier-Pelster, 2003). Baumert et al. (2000) zeigen ebenso Geschlechtsunterschiede dahingehend, dass Jungen ein höheres Selbstkonzept in Bezug auf ihre Begabung in Mathematik aufweisen. Rammstedt und Rammsayer (2001) belegen vergleichbare Geschlechtsunterschiede bezogen auf die Fähigkeitseinschätzung, diesmal hinsichtlich der eigenen Intelligenz. Auch hier schätzen Jungen ihre eigenen Fähigkeiten in Bezug auf ihre mathematische und räumliche Intelligenz, ihre Wahrnehmungsgeschwindigkeit und das logische Denken signifikant höher ein, während Mädchen ihre Fähigkeiten im Hinblick auf die musikalische Intelligenz höher bewerten.

Prinzipiell zeigt sich konsistent anhand ausgewählter Forschungsergebnisse, dass Jungen im Gegensatz zu Mädchen ein höheres Fähigkeitsselbstkonzept in Bezug auf die Mathematik sowie die Naturwissenschaften aufweisen und Mädchen ihrer Leistungen in diesen Bereichen meist unterschätzen. Dazu liefern auch Schilling, Sparfeldt und Rost (2006) interessante Ergebnisse, wenn sie zeigen, dass Jungen zwar höhere Fähigkeitsselbstkonzepte in Biologie, Geschichte, Mathematik und Physik aufweisen, Mädchen ihnen jedoch mit höheren Fähigkeitsselbstkonzepten in Deutsch und Englisch gegenüberstehen.

1.4 Zielsetzung und Fragestellungen

Die Entstehung und Entwicklung von Interesse spielt gerade in Bezug auf Schule und Unterricht eine wesentliche Rolle. Schließlich soll es nicht nur gelingen, allgemein das Interesse der Schüler für spezifische Unterrichtsfächer zu wecken, es soll ihnen auch möglich sein, im Laufe der Schulzeit ihren Interessen folgend passende Ausbildungs- und Berufsentscheidungen treffen zu können. Dies geschieht im Zusammenspiel von Interesse und Ausbildungswahl und Verbleiben in einem Beruf (Lewalter & Krapp, 2004). Gerade in Bezug auf mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht können in Anlehnung an viele Forschungsergebnisse erhebliche Geschlechtsunterschiede in den Leistungen festgestellt werden, die sich wiederum auf das Selbstkonzept bzw. die Fähigkeitseinschätzungen sowie das Interesse auswirken können. Mädchen sind in diesem Bereich besonders betroffen, bei ihnen können schon alleine die Benennungen der mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer (z. B. Mathematik, Physik) eine Abwendung von diesen Fächern zur Folge haben, weil sie diese oft als Männerdomäne wahrnehmen bzw. mit starken männlichen Konnotationen verbunden haben (vgl. Steber und Schurt, 2009). Als Folge unterschätzen Mädchen ihre Leistungen in diesen Bereichen, entwickeln niedrigere Fähigkeitsselbstkonzepte und neigen auch dazu, diese Unterrichtsfächer bei freier Entscheidung für Kurse eher nicht auszuwählen.

Die diversen Wechselwirkungen zwischen Leistung, Interesse und Fähigkeitseinschätzung bilden somit Ausgangspunkt für diese Studie. Bezug nehmend auf die bisherigen Forschungsergebnisse aus diesen Bereichen ist es Ziel, Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen hinsichtlich ihrer Interessen an den Unterrichtsfächern sowie den jeweiligen Fähigkeitseinschätzungen aufzudecken. Fragestellungen im Zusammenhang mit den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern stehen im Vordergrund.

Das Interesse an den Unterrichtsfächern wird zum einen direkt erfragt, zum anderen im Rahmen einer individuellen Zusammenstellung eines Stundenplans indirekt erfasst. Damit auch die wertbezogene Komponente des Interesses Beachtung findet, wird zusätzlich die

persönliche Wichtigkeit der einzelnen Unterrichtsfächer für den einzelnen Schüler erhoben. Weiters soll untersucht werden, für welche Unterrichtsfächer sich Mädchen und Jungen im Rahmen einer Idealvorstellung ihres Stundenplans entscheiden würden und ob sich diesbezüglich Geschlechtsunterschiede zeigen. Dazu dienen sowohl die klassischen Benennungen der Unterrichtsfächer, aber auch neue Fächerbeschreibungen kommen zum Einsatz, um die mit spezifischen Unterrichtsfächern verbundenen Konnotationen (besonders bei Mädchen) so gering wie möglich zu halten. Zusätzlich soll ein direkter Vergleich zwischen diesen Varianten möglich sein. Außerdem interessieren die Fähigkeitseinschätzungen der Mädchen und Jungen in den Unterrichtsfächern, die von ihnen zu zwei Erhebungszeitpunkten erfragt werden. Diese beziehen sich einmal auf die klassischen Unterrichtsfächer, die den Schülern aus ihrem Schulalltag geläufig sind, das andere mal auf die neuen Fächerbeschreibungen, die zwar dieselben Unterrichtsfächer meinen, jedoch nicht mit dem entsprechenden Namen versehen sind.

Folgende theoriegeleitete Fragestellungen lassen sich ableiten:

Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Interesse an den Unterrichtsfächern und der persönlichen Wichtigkeit bei Mädchen und Jungen?

Gibt es Geschlechtsunterschiede im Interesse an den Unterrichtsfächern der neuen Fächerbeschreibungen und klassischen Fächerbezeichnungen?

Gibt es Geschlechtsunterschiede bezüglich dem Stundenausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern bei der Zusammenstellung des Stundenplans mit Hilfe der klassischen Fächerbezeichnungen sowie der neuen Fächerbeschreibungen?

Unterscheiden sich die Stundenpläne des ersten und zweiten Erhebungszeitpunktes hinsichtlich des Stundenausmaßes an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern?

Bezogen auf die Fähigkeitseinschätzung der Schüler in den jeweiligen Unterrichtsfächern zu den beiden Erhebungszeitpunkten soll untersucht werden, ob sich Schüler gleichzeitig weniger für ein Unterrichtsfach interessieren, wenn sie sich schlecht einschätzen und umgekehrt. Außerdem soll geklärt werden, ob Zusammenhänge zwischen der Fähigkeitseinschätzung und dem Interesse an den Unterrichtsfächern bestehen. Erachten Schüler Fächer, in denen sie sich schlecht einschätzen, trotzdem für interessant, oder kommt es dazu, dass niedrigere Fähigkeitseinschätzungen auch mit einem niedrigeren Interesse einhergehen? Ganz allgemein soll ein Geschlechtervergleich bei den Fähigkeitseinschätzungen hergestellt werden, um Auskünfte über allgemeine Unterschiede und / oder Ähnlichkeiten zu bekommen.

Gibt es Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern bei den klassischen Fächerbezeichnungen sowie den neuen Fächerbeschreibungen?

Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Fähigkeitseinschätzung in und dem Interesse an den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern bei Mädchen und Jungen?

Wählen Schüler signifikant häufiger mathematisch-naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer bei der Gestaltung ihres Stundenplans, wenn sie sich darin auch besser einschätzen?

Um diese Fragestellungen in einen größeren Rahmen einzubetten, werden zusätzlich noch die Geschlechterstereotype im kognitiven Bereich, die Geschlechtsrollenorientierung sowie die Geschlechtsrollenidentität der Schüler erfragt. Oft steuern bzw. beeinflussen Geschlechterstereotype Entscheidungen in unserem Lebensalltag, was sich durchaus auch auf den Schulalltag sowie die Vorliebe für bestimmte Unterrichtsfächer bei beiden Geschlechtern auswirken kann. Mädchen, die prinzipiell davon ausgehen, dass sie schlechter in Mathematik sind als Jungen, werden vielleicht auch weniger Interesse an naturwissen-

schaftlichen Inhalten entwickeln und diese Fächer auch seltener wählen. Die Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich werden deshalb auch speziell für die Einstellungen zur Mathematik erfasst.

Interessant ist auch, die Geschlechtsrollenorientierung der Kinder zu erfahren, um weitere mögliche Zusammenhänge mit dem Interesse aufzudecken. Geschlechterrollen, also Gedanken darüber, wie sich Männer und Frauen zu verhalten haben bzw. welche Einstellungen sie vertreten (Golombok & Fivush, 1994), spielen vielleicht gerade in diesem Alter bei Kindern eine größere Rolle, als man vermuten würde.

Für diese Studie stehen dabei folgende Fragestellungen im Vordergrund:

Unterscheiden sich Mädchen und Jungen hinsichtlich ihrer Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich?

Gibt es einen Zusammenhang zwischen den Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich und dem Interesse / Stundenausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern bei Mädchen und Jungen?

Gibt es einen Zusammenhang zwischen den Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich und der Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern?

Unterscheiden sich Mädchen und Jungen hinsichtlich der Geschlechtsrollenidentität?

Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Geschlechtsrollenidentität und dem Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern bei Mädchen und Jungen?

Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Geschlechtsrollenidentität und der Fähigkeitseinschätzung in mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern bei Mädchen und Jungen?

Unterscheiden sich Mädchen und Jungen hinsichtlich ihrer Geschlechtsrollenorientierung?

Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Geschlechtsrollenorientierung und dem Interesse / Stundenausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern bei Mädchen und Jungen?

Eine Auswahl an Ursachen für das Entwickeln von Interesse und Nicht-Interesse an den einzelnen Unterrichtsfächern ist ein weiteres Element dieser Untersuchung, das versucht, den Blickwinkel von Schülern hinsichtlich der Interessenausbildung genauer abzubilden. Die Fragestellungen, die sich daraus ergeben, sind:

Was sind mögliche Ursachen für Interesse an einem Unterrichtsfach?

Was sind mögliche Ursachen für Nicht-Interesse an einem Unterrichtsfach?

II METHODE

2.1 Untersuchungsdesign

Bei der vorliegenden Untersuchung handelt es sich um ein Design mit zwei Messzeitpunkten. Die Wahl für dieses Design fiel aus inhaltlichen Gründen, die nun genauer erklärt werden sollen. Es war Aufgabe der Schüler zu je einem Erhebungszeitpunkt einen Stundenplan zu erstellen, bei dem die Unterrichtsfächer in unterschiedlicher Weise dargeboten wurden. Um Vergleiche zwischen den unterschiedlichen Darbietungen der Unterrichtsfächer zu ermöglichen, wurde die Untersuchung also zu je zwei Zeitpunkten mit einem Abstand von vier Tagen durchgeführt. Es war zudem notwendig, dass die erste und zweite Erhebung je an einem Tag pro Schule stattfinden konnten, um mögliche Absprachen zwischen den Klassen über die Testung so gut wie möglich zu verhindern.

Beim ersten Erhebungszeitpunkt erhielten die Schüler die Information, dass eine neue Schule gegründet wird und sie diesbezüglich angeben sollten, worüber sie in dieser neuen Schule gerne lernen würden. Dabei erhielten sie Fächerbeschreibungen der Unterrichtsfächer, für die die Schüler dann angeben sollten, wie interessant und wie wichtig für ihr weiteres Leben sie diese beschriebenen Fächer einschätzen. Anschließend sollten sie diese Fächerbeschreibungen für die Erstellung eines individuellen Stundenplans heranziehen. Die Benennung der Fächer, wie sie den Schülern aus dem Schulalltag bekannt sind, wurden dabei nicht erwähnt. Die Schüler wurden aufgefordert, ganz nach ihren eigenen Interessen bei der Erstellung des Stundenplans vorzugehen.

Beim zweiten Erhebungszeitpunkt bekamen die Schüler die, ihnen aus dem Schulalltag bekannten, Unterrichtsfächer (z. B. Mathematik, Geschichte und Sozialkunde, Bildnerische Erziehung) zur Verfügung gestellt. Auch diesmal wurden sie aufgefordert, für die Unterrichtsfächer anzugeben, wie interessant und wichtig sie diese für ihr weiteres Leben finden. Danach sollten sie mit den Unterrichtsfächern ein zweites Mal einen Stundenplan

ganz nach ihren eigenen Vorstellungen erstellen. Diesmal trugen sie in den Stundenplan die Abkürzungen für die Unterrichtsfächer ein und waren somit mit der Benennung der jeweiligen Fächer konfrontiert.

Zu beiden Erhebungszeitpunkten bekamen die Schüler außerdem die Information, dass ein Sportprogramm bereits in den Stundenplan integriert ist, sie es deshalb nicht extra wählen müssen. Auch Religion wurde nicht zum Erstellen des Stundenplans herangezogen, weil davon ausgegangen wurde, dass nicht alle Schüler derselben Religion angehören bzw. manche Schüler eventuell gar nicht religiös sind und die Wahl von Religion im Stundenplan dadurch nicht mehr alleine im Interesse begründet liegen könnte, sondern von unterschiedlichen Faktoren, wie z. B. keinem spezifischen Unterricht für die jeweilige Religion, beeinflusst werden könnte.

2.2 Stichprobe

Nach Einreichen des Fragebogens beim Landesschulrat für Niederösterreich und dem Erhalt der Zustimmung zur Durchführung, konnten die schon vorab ausgewählten Schulen kontaktiert werden. Es handelt sich bei den ausgewählten Schulen um Allgemeinbildende Höhere Schulen (AHS), in der Bundesgymnasium und Bundesrealgymnasium nebeneinander geführt werden. Die Schüler müssen sich dabei am Ende der 6. Schulstufe für einen der beiden Schultypen, die unterschiedliche Schwerpunkte in Bezug auf die Unterrichtsfächer mit sich bringen, entscheiden. Aus diesem Grund schien es sinnvoll, die Schüler noch vor dieser Entscheidung, also dann, wenn noch keine Unterschiede im Ausmaß und der Art der Unterrichtsfächer vorhanden sind, zu befragen. Zusätzlich zur Zustimmung der Direktoren der Schule sowie der Kontaktaufnahme mit den von der Erhebung betroffenen Lehrern wurden zusätzlich die Eltern im Voraus um ihr Einverständnis gebeten. Die Erhebung fand schließlich in zwei Bundesgymnasien / Bundesrealgymnasien in Niederösterreich in acht Schulklassen (vier Klassen pro Schule) zu je zwei Erhebungszeitpunkten statt. Es wurden Mädchen und Jungen zwischen elf und dreizehn Jahren befragt.

2.2.1 Alter und Geschlecht

Insgesamt nahmen $N = 178$ Schüler und Schülerinnen aus zwei Gymnasien in Niederösterreich an der Untersuchung teil. Die Stichprobe teilt sich in 101 Mädchen (56.6 %) und 77 Jungen (43.3 %) in einem Altersbereich von 11 bis 13 Jahren. Zur Überprüfung der Gleichverteilung der Geschlechter wird ein Chi-Quadrat-Test berechnet. Dieser zeigt kein signifikantes Ergebnis ($\text{Chi-Quadrat} = .072$, $df = 1$), was für eine Gleichverteilung der Geschlechter innerhalb der vorliegenden Stichprobe spricht. Das durchschnittliche Alter der Teilnehmer beträgt 11.71, mit einer Standardabweichung von .468.

2.2.2 Berufstätigkeit der Eltern sowie deren Ausmaß

Die Schüler wurden über die Berufstätigkeit ihrer Eltern sowie deren Ausmaß pro Woche befragt. 89.9 % der Mütter sowie 96.1 % der Väter sind berufstätig, 10.1 % der Mütter und 3.9 % der Väter üben keinen Beruf (mehr) aus. Außerdem sind 36 % der berufstätigen Mütter Vollzeitangestellte, 46.1 % arbeiten 20 Stunden in der Woche und 7.3 % sind für ca. zehn Stunden angestellt, der restliche Anteil der Mütter arbeitet nicht (mehr). Bei Vätern zeigt sich folgende Aufteilung: 79.2 % arbeiten 40 Stunden / Woche, 11.8 % 20 Stunden, 4.5 % ungefähr 10 Stunden und 3.9 % der Väter arbeiten nicht (mehr).

2.2.3 Muttersprache Deutsch

Um die jeweilige Muttersprache der Teilnehmer zu erheben, wurden sie gebeten anzugeben, welche Sprachen sie - zu Hause, in der Schule, mit Freunden – gewöhnlich sprechen. 91.6 % der Kinder gaben Deutsch als Muttersprache an, 8.4 % der Schüler berichten über andere Muttersprachen (z. B. Polnisch, Serbisch, Rumänisch, Türkisch etc.).

2.3 Erhebungsinstrumente

Für die Durchführung der Untersuchung wurden sowohl geeignete Teile von bereits vorhandenen Fragebögen sowie neu konstruierte Instrumente ausgewählt und vorgegeben. Die einzelnen Trennschärfen sowie detaillierte faktorenanalytische Ergebnisse können im Anhang eingesehen werden.

Wie schon im Kapitel Untersuchungsdesign angekündigt wurde, soll mit Hilfe der Erstellung von individuellen Stundenplänen ermöglicht werden, das Interesse der Schüler an den Unterrichtsfächern zu erfassen. Die Operationalisierung der Variable *Interesse an den Unterrichtsfächern* erfolgt auf vier verschiedene Weisen, nämlich zum ersten Erhebungszeitpunkt durch das direkte Abfragen des Interesses an den beschriebenen Unterrichtsfächern sowie der Erstellung eines individuellen Stundenplans mit diesen Fächerbeschreibungen. Beim zweiten Erhebungszeitpunkt wurden die Teilnehmern zwar auch direkt nach dem Interesse gefragt sowie indirekt über die Erstellung eines Stundenplans, diesmal verwendeten sie dazu jedoch die Standardfächer mit ihrer klassischen Benennung (z. B. Physik, Deutsch). Die Darstellung dieser Erhebungsinstrumente erfolgt aus Gründen der Übersichtlichkeit in den Kapiteln zum jeweiligen Erhebungszeitpunkt, es sei jedoch vorab darauf hingewiesen, dass dieser Vergleich zwischen den Erhebungszeitpunkten ein Hauptaugenmerk dieser Studie bildet.

2.3.1 Erster Erhebungszeitpunkt

In den folgenden Abschnitten soll auf die Erhebungsinstrumente, die beim ersten Erhebungszeitpunkt verwendet wurden, näher eingegangen werden.

2.3.1.2 Interesse an Unterrichtsfächern und deren Wichtigkeit

Die Schüler bekamen die Information, dass eine neue Schule gegründet wird und sie dafür angeben sollten, worüber sie in dieser neuen Schule gerne lernen würden. Im Anschluss daran sollten sie dann für die Beschreibungen der Unterrichtsfächer Mathematik, Physik,

Geografie und Wirtschaftskunde, Biologie und Umweltkunde, Deutsch, Englisch, Musikerziehung, Geschichte und Sozialkunde, Technische und Textiles Werken sowie Bildnerische Erziehung die Wichtigkeit der beschriebenen Fächer für ihr weiteres Leben und ihr Interesse an diesen beschriebenen Fächern auf einer 4-stufigen Skala (4 = sehr interessant / wichtig – 3 = interessant / wichtig – 2 = eher nicht interessant / wichtig – 1 = nicht interessant / wichtig) einschätzen und angeben. Die für die oben genannten Unterrichtsfächer verwendeten Fächerbeschreibungen wurden gemeinsam mit Schülern zwischen 11 und 13 Jahren einer privaten Montessorischule in Niederösterreich entwickelt, um ein altersgerechtes Verständnis sowie eine bessere Vergleichbarkeit zu ermöglichen. Der folgende Auszug aus dem Fragebogen in Abbildung 3 stellt die Fächerbeschreibung Mathematik dar und soll als Beispiel dienen.

A	In diesem Fach geht es um die Berechnung unterschiedlicher Dinge. Du kannst in diesem Fach kreative Lösungen für verschiedene Fragestellungen finden. Außerdem kannst du dich mit Zahlen und ihren Beziehungen beschäftigen.
----------	--

Abbildung 3: Fachbeschreibung Mathematik

Für weitere Analysen wurden für das Interesse sowie die Wichtigkeit jeweils drei Scores gebildet, die sich aus unterschiedlichen Fächern zusammensetzen und aus inhaltlichen Gründen ausgewählt wurden: gesellschaftswissenschaftlich-sprachliche Fächer (Deutsch, Englisch, Geschichte, Geografie), mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer (Mathematik, Physik, Biologie) sowie künstlerisch-kreative Fächer (Musik, Bildnerische Erziehung, Technisches und Textiles Werken). Die Scores wurden durch den Mittelwert über die einzelnen Items gebildet, wobei mindestens zwei Drittel der Items vorhanden sein mussten. Teststatistische Analysen zeigten zufriedenstellende Reliabilitäten für die Wichtigkeit der drei Scores (siehe Tab. 1), die Reliabilitäten für das Interesse der Scores (siehe Tab. 1) fielen niedrig aus. Aus inhaltlichen Gründen wurden die Scores trotzdem für statistische Auswertungen herangezogen. Zudem zeigten sich ausreichende Trennschärfen der einzelnen Items (siehe Tab. A1, A2, A3, A4, A5, A6 im Anhang). Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die Fächerbeschreibungen im weiteren Verlauf unter dem Namen *neue* Unterrichtsfächer bzw. *neue* Fächergruppen geführt.

Tabelle 1: Reliabilitätsanalyse der neuen Fächergruppen - Interesse und Wichtigkeit

neue Fächergruppen	Cronbach's α	
	Interesse	Wichtigkeit
gesellschaftswissenschaftlich-sprachlich	.495	.650
mathematisch-naturwissenschaftlich	.412	.521
künstlerisch-kreativ	.486	.653

2.3.1.3 Interesse an den Unterrichtsfächern mithilfe der Erstellung eines Stundenplans

Die Schüler wurden aufgefordert einen individuellen Stundenplan zu erstellen, der abbilden sollte, worüber sie innerhalb einer Schulwoche in der neuen Schule gerne lernen wollen. Es sollten dadurch zusätzlich zu der eigenen Einschätzung (vgl. Kapitel 2.3.1.2) die Interessen der Schüler an den Unterrichtsfächern erfasst werden. Zur Verfügung standen den Schülern dabei wieder die bereits bekannten Fächerbeschreibungen, die jeweils mit einem Buchstaben des Alphabets gekennzeichnet waren. Bei der Stundenplanerstellung bestand die Möglichkeit, Fächer wegzulassen sowie beliebig oft im Stundenplan zu wählen. Auch die Anordnung der Unterrichtsfächer auf die einzelnen Wochentage und Unterrichtseinheiten war frei wählbar. Der Stundenplan gliederte sich in fünf Schultage (Montag – Freitag) zu je sechs Unterrichtseinheiten. Insgesamt mussten also Fächer für 30 Unterrichtsstunden eingetragen werden. Die Stundenpläne wurden über die Anzahl der gewählten Stunden für die Fächergruppen (mathematisch-naturwissenschaftlich, gesellschaftswissenschaftlich-sprachlich, künstlerisch-kreativ) ausgewertet.

2.3.1.4 Auskunft über die Wahl von Unterrichtsfächern

Anschließend an die Erstellung des Stundenplans wurden die Teilnehmer gebeten, anzugeben, welches Fach sie am häufigsten bzw. am seltensten (oder gar nicht) gewählt haben, sowie für jedes der beiden Fächer, warum sie dieses Fach mögen oder nicht mögen. Wenn mehrere Fächer gleich oft bzw. gleich selten oder gar nicht gewählt wurden, sollten die

Schüler jenes aussuchen und auflisten, für das sie sich ihrer Meinung nach am meisten bzw. am wenigsten interessieren.

2.3.1.5 Fähigkeitseinschätzungen

Die Teilnehmer wurden darum gebeten, ihre Fähigkeiten in allen Fächerbeschreibungen, die für die Erhebung verwendet wurden, auf einer 5-stufigen Skala (5 = sehr gut – 4 = eher gut – 3 = mittelmäßig – 2 = eher schlecht – 1 = sehr schlecht) selbst einzuschätzen und anzugeben. Mithilfe dieser persönlichen Einschätzung der eigenen Fähigkeiten sollte das Fähigkeitsselbstkonzept der Schüler in den einzelnen Fächerbeschreibungen erhoben werden.

Für weitere Berechnungen wurden bei der Fähigkeitseinschätzung aus inhaltlichen Gründen drei Scores gebildet, die wiederum die oben genannten Fächergruppen (mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer, gesellschaftswissenschaftlich-sprachliche Fächer, künstlerisch-kreative Fächer) abbilden. Die Scores wurden durch den Mittelwert über die jeweiligen Items gebildet, wobei mindestens zwei Drittel der Items vorhanden sein mussten. Teststatistische Analysen zeigten gute bis ausreichende Reliabilitäten für die drei Scores der Fähigkeitseinschätzung in den Fächerbeschreibungen (siehe Tab. 2) sowie ausreichend hohe Trennschärfen der einzelnen Items (siehe Tab. A7, A8, A9 im Anhang).

Tabelle 2: Reliabilitätsanalyse der Fähigkeitseinschätzung in den neuen Fächergruppen

Fähigkeitseinschätzung	Cronbach's α
gesellschaftswissenschaftlich-sprachlich	.665
mathematisch-naturwissenschaftlich	.543
künstlerisch-kreativ	.486

2.3.1.6 Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich

Zur Erfassung der Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich wurde ein erweitertes Instrument in Anlehnung an einen von Curdes, Jahnke-Klein, Lohfeld und Pieper-Seier (2003) konzipierten Fragebogen herangezogen. Die Items enthalten Aussagen über die Fä-

higkeiten von Mädchen und Jungen hinsichtlich der Mathematik, logischem Denken, Raumvorstellung sowie Sprachen (siehe Abb. 4). Die Teilnehmer sollten auf einer vierstufigen Ratingskala jeweils einschätzen, wie sehr sie den unterschiedlichen Items zustimmen. Den Schülern standen dabei die Antwortmöglichkeiten „4 = trifft voll zu – 3 = trifft eher zu – 2 = trifft eher nicht zu – 1 = trifft gar nicht zu“ zur Verfügung. Der Screeplot der Faktorenanalyse (siehe Abb. A1 sowie Tab. A10 im Anhang) deutet auf eine Ein-Faktor-Lösung hin. Die Reliabilität von Cronbach's $\alpha = .867$ ist hoch ausgeprägt, die Trennschärfen der einzelnen Items sind gut bis ausreichend (siehe Tab. A11 im Anhang), es mussten keine Items ausgeschlossen werden. Für statistische Auswertungen wurde ein Score für die Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich gebildet, der durch den Mittelwert über die Items gebildet wurde, wobei zwei Drittel der Items vorhanden sein mussten.

Mädchen liegt logisches Denken nicht so sehr wie Buben.	☐	☐	☐	☐
	trifft voll zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft gar nicht zu
Mädchen interessieren sich eher für Deutsch und andere Sprachen als für Mathematik.	☐	☐	☐	☐
	trifft voll zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft gar nicht zu

Abbildung 4: Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich- Beispielitems

2.3.1.7 Fragebogen zur Geschlechtsrollenidentität

Zur Erfassung der Geschlechtsrollenidentität wurde eine für diese Untersuchung gekürzte Version der Neukonstruktion des Bem Sex-Role-Inventory (BSRI) von Schneider-Düker und Kohler (1988), der ursprünglich von Bem (1974) entwickelt wurde, herangezogen. Der Fragebogen besteht aus geschlechtstypischen Eigenschaften, die entweder dem *männlichen* oder *weiblichen Stereotyp* zugeordnet werden können sowie aus Eigenschaften, welche die Kategorie *sozial erwünscht* darstellen, also nicht geschlechtstypisch zugeordnet werden können.

Aus einer Liste an Eigenschaften wurden für jede Kategorie diejenigen ausgewählt, für die vermutet wurde, dass sie von Schülern der 6. Schulstufe in ihrer Bedeutung verstanden werden können und den Schülern eine genaue Selbsteinschätzung in Bezug auf die Aus-

prägung dieser Eigenschaften ermöglichen. Anhand einer 4-stufigen Ratingskala (4 = trifft voll zu – 3 = trifft eher zu – 2 = trifft eher nicht zu – 1 = trifft gar nicht zu) sollten die Teilnehmer so genau wie möglich angeben, inwiefern jede der Eigenschaften auf sie zutrifft. Abbildung 5 zeigt die in dieser Untersuchung verwendeten Eigenschaften sowie ihre Zuordnung zum *männlichen* und *weiblichen Stereotyp* und der Kategorie *sozial erwünscht*.

männlich stereotyp	weiblich stereotyp	sozial erwünscht
ehrgeizig	weichherzig	gesellig
entschlossen	feinfühlig	zuverlässig
furchtlos	glücklich	geschickt
konsequent	bescheiden	unhöflich
sachlich	herzlich	vergesslich
hartnäckig	empfindsam	

Abbildung 5: Eigenschaften des BSRI (Schneider-Düker & Kohler, 1988)

Für weitere Berechnungen wurden aus inhaltlichen Gründen Items der Kategorie *sozial erwünscht* ausgeschlossen. Die Faktorenanalyse zeigte nach dem Ausschluss der dritten Kategorie eine zweidimensionale Struktur der Daten, die sich anhand des Screeplots (siehe Abb. A2 sowie Tab. A12 im Anhang) deutlich erkennen lässt. Es ergeben sich zwei Faktoren: *männlich stereotyp* und *weiblich stereotyp*. Für weitere statistische Auswertungen wurde für die Faktoren *männlich stereotyp* sowie *weiblich stereotyp* jeweils ein eigener Summenscore gebildet, indem jeweils die Mittelwerte über die einzelnen Items der beiden Kategorien gebildet wurden, wobei mindestens zwei Drittel der Items vorhanden sein mussten. Teststatistische Analysen ergaben zufriedenstellende Reliabilitäten für beide Scores (männlich stereotyp: Cronbach's $\alpha = .637$, weiblich stereotyp: Cronbach's $\alpha = .632$) sowie schlechte Trennschärfen für einige Items (siehe Tab. A13 und Tab. A14 im Anhang).

2.3.2 Zweiter Erhebungszeitpunkt

In den weiteren Kapitel werden die Erhebungsinstrumente, die zum zweiten Erhebungszeitpunkt angewendet wurden, in entsprechender Reihenfolge beschrieben.

2.3.2.1 Interesse an den Unterrichtsfächern und ihre Wichtigkeit

Wie schon beim ersten Erhebungszeitpunkt gaben die Teilnehmer wieder ihr Interesse an den Unterrichtsfächern sowie das eigene Empfinden der persönlichen Wichtigkeit der einzelnen Unterrichtsgegenstände anhand einer vierstufigen Skala an. Im Unterschied zur ersten Erhebung handelte es sich diesmal nicht um Fächerbeschreibungen, sondern um die im Schulalltag gebräuchliche Benennung. Folgende Unterrichtsfächer wurden angegeben: Mathematik, Physik, Geografie und Wirtschaftskunde, Biologie und Umweltkunde, Deutsch, Englisch, Musik, Geschichte, Werken sowie Bildnerische Erziehung.

Für statistische Auswertungen wurden auch in diesem Fall drei Summenscores, die wiederum die drei unterschiedlichen Fächergruppen abbilden (vgl. Kapitel 2.3.1.2), durch den Mittelwert über die jeweiligen Items gebildet, wobei wenigstens ein Drittel der Items fehlen durfte. Die drei Fächergruppen, die sich auf diesen Erhebungszeitpunkt bzw. die hierbei verwendeten Unterrichtsfächer mit ihrer allgemein bekannten Benennung beziehen, werden im weiteren Verlauf als *klassische* bzw. *Standardfächer* bezeichnet. Teststatistische Analysen ergaben sowohl für das Interesse als auch die Wichtigkeit zufriedenstellende Reliabilitäten (siehe Tab. 3) für die drei Scores sowie ausreichende Trennschärfen der Einzelitems (siehe Tab. A15 bis Tab. A20 im Anhang).

Tabelle 3: Reliabilitätsanalyse der Standardfächergruppen – Interesse und Wichtigkeit

Standardfächergruppen	Cronbach's α	
	Interesse	Wichtigkeit
gesellschaftswissenschaftlich-sprachlich	.628	.735
mathematisch-naturwissenschaftlich	.525	.468
künstlerisch-kreativ	.390	.582

2.3.2.2 Interesse an den Unterrichtsfächern mithilfe der Erstellung eines Stundenplans

Im Unterschied zum ersten Erhebungszeitpunkt erstellten die Teilnehmer ihren Stundenplan, indem sie die Abkürzungen der aus dem Schulalltag bekannten Benennung der einzelnen Unterrichtsfächer (z. B. Biologie und Umweltkunde = BIUK) in den Stundenplan eintrugen. Der Stundenplan gliederte sich in fünf Schultage (Mo - Fr) zu je sechs Unterrichtseinheiten, also in insgesamt 30 Unterrichtsstunden. Die Schüler wurden in der Instruktion aufgefordert, ganz nach ihren eigenen Interessen vorzugehen. Sie durften Fächer weglassen sowie Fächer beliebig oft wählen und hatten auch freie Wahl in Bezug auf die Anordnung der Unterrichtsfächer auf die Schultage und Unterrichtseinheiten.

2.3.2.3 Informationen zur Erstellung des Stundenplans

Die Schüler wurden gebeten im Anschluss an die Erstellung ihres Stundenplans, verschiedene Fragen zu der Art und Weise der Gestaltung ihres Stundenplans zu beantworten. Die Schüler sollten angeben welcher Tag ihnen in ihrem Stundenplan am besten gefällt und diese Entscheidung anschließend auch begründen. Abschließend wählten die Schüler aus unterschiedlichen Antwortmöglichkeiten aus, welche dieser Aussagen auf ihren selbst erstellten Stundenplan zutreffen. Die Instruktion sowie die Antwortmöglichkeiten finden sich in Abbildung 6. Die Auswertung erfolgt auf Einzelitemebene.

Kreuze bitte folgende Antworten an, die auf deinen Stundenplan zutreffen!

- ☐ Fächer, die ich gerne mag, habe ich mehr als eine Stunde hintereinander gewählt
- ☐ Fächer, die ich gerne mag, habe ich immer in der Früh gewählt, weil ich mich da sehr gut konzentrieren kann
- ☐ Fächer, die ich gerne mag, habe ich immer am Vormittag gewählt, weil ich mich um diese Zeit am besten konzentrieren kann
- ☐ ich habe mich bei der Erstellung des Stundenplans an meinem derzeitigen Stundenplan orientiert
- ☐ ich habe die Fächer in meinem Stundenplan irgendwie auf alle Schultage aufgeteilt

Abbildung 6: Informationen zur Erstellung des Stundenplans

2.3.2.4 Konzentration und Leistungsfähigkeit

Die Teilnehmer sollten angeben, in welchen Schulstunden (1. Stunde – 6. Stunde) im Laufe eines ausgewählten Schultages sie sich am besten konzentrieren können und die höchste Leistungsfähigkeit haben. Gegenteiliges, also wann die Schüler am wenigsten konzentriert und leistungsfähig sind, sollte ebenfalls anhand der Schulstunden (1. Stunde – 6. Stunde) angegeben werden.

2.3.2.5 Auskunft über die Wahl von Unterrichtsfächern

Anschließend an die Erstellung des Stundenplans mit den klassischen Unterrichtsfächern wurden die Teilnehmer gebeten, anzugeben, welches Fach sie am häufigsten bzw. am seltensten (oder gar nicht) gewählt haben, sowie für jedes der beiden Fächer, warum sie dieses Fach mögen oder eben nicht mögen. Wurden mehrere Fächer gleich oft bzw. gleich selten oder gar nicht gewählt, sollten die Schüler jenes Unterrichtsfach auswählen, für das sie sich ihrer Meinung nach am meisten bzw. am wenigsten interessieren.

2.3.2.6 Ursachen für Interesse und Nicht-Interesse

Um herauszufinden, warum Schüler an bestimmten Unterrichtsfächern Interesse zeigen und bestimmte Unterrichtsfächer nicht interessant finden, wurden die Teilnehmer aufgefordert, an jenes Unterrichtsfach zu denken, dass sie am meisten / am wenigsten interessiert, und anschließend unterschiedliche Gründe je nach Zutreffen anzukreuzen. Abbildung 7 und Abbildung 8 stellen die Instruktionen sowie eine Auswahl an Ursachen für das Interesse / Nicht-Interesse an dem jeweiligen Unterrichtsfach dar. Die Auswertung der Gründe für Interesse sowie Nicht-Interesse erfolgt aus inhaltlichen Gründen auf Einzelitemebene.

Welche der folgenden **Gründe** sind deiner Meinung nach dafür verantwortlich, dass du dieses Fach so interessant findest? (mehrere Antworten möglich!)

- ☐ der Lehrer/ die Lehrerin ist besonders nett
- ☐ der Unterricht ist spannend gestaltet
- ☐ mein bester Freund/ meine beste Freundin findet es auch interessant
- ☐ ich kann das Wissen im Alltag brauchen und anwenden
- ☐ ich benötige es für meinen zukünftigen Beruf
- ☐ der Lehrer/ die Lehrerin mag mich gerne
- ☐ meine Mutter/ mein Vater hat mein Interesse dafür geweckt

Abbildung 7: Gründe für Interesse

Welche der folgenden **Gründe** sind deiner Meinung nach dafür verantwortlich, dass du dieses Fach gar nicht interessant findest? (mehrere Antworten möglich!)

- ☐ der Lehrer/ die Lehrerin ist nicht sehr nett
- ☐ der Unterricht ist langweilig
- ☐ mein bester Freund/ meine beste Freundin findet es auch nicht interessant
- ☐ ich kann das Wissen im Alltag nicht brauchen und anwenden
- ☐ ich benötige es für meinen zukünftigen Beruf nicht
- ☐ der Lehrer/ die Lehrerin mag mich nicht
- ☐ meine Mutter/ mein Vater interessiert sich auch nicht dafür

Abbildung 8: Gründe für Nicht-Interesse

2.3.2.7 Fähigkeitseinschätzungen

Die Teilnehmer wurden darum gebeten, ihre Fähigkeiten in den klassischen Unterrichtsfächern, die beim zweiten Erhebungszeitpunkt verwendet wurden, auf einer 5-stufigen Skala (5 = sehr gut – 4 = eher gut – 3 = mittelmäßig – 2 = eher schlecht – 1 = sehr schlecht) selbst einzuschätzen und anzugeben. Mithilfe dieser Einschätzung sollte das Fähigkeitsselbstkonzept der Schüler in den einzelnen Unterrichtsfächern erhoben werden. Für statistische Auswertungen wurden für die Fähigkeitseinschätzungen in den *klassischen* Unterrichtsfächern drei Scores für die Fächergruppen (gesellschaftswissenschaftlich-sprachlich, mathematisch-naturwissenschaftlich, künstlerisch-kreativ) durch den Mittelwert der jeweiligen Items gebildet, wobei mindestens zwei Drittel der Items vorhanden sein mussten. Teststatistische Analysen zeigten zufriedenstellende Reliabilitäten (siehe Tab. 4) für die drei Scores sowie ausreichende Trennschärfen (siehe Tab. A21, A22 und A23 im Anhang)

für die einzelnen Items der unterschiedlichen Fächergruppen (gesellschaftswissenschaftlich-sprachlich, mathematisch-naturwissenschaftlich, künstlerisch-kreativ).

Tabelle 4: Reliabilitätsanalyse der Fähigkeitseinschätzung in den klassischen Fächergruppen

Fähigkeitseinschätzung	Cronbach's α
gesellschaftswissenschaftlich-sprachlich	.751
mathematisch-naturwissenschaftlich	.664
künstlerisch-kreativ	.541

2.3.2.8 Geschlechtsrollenorientierung

In dieser Untersuchung wurde die Skala zur Messung der normativen Geschlechtsrollen-Orientierung (GRO-Skala) von Krampen (1979) herangezogen. Die Skala wurde gekürzt und in abgewandelter Form vorgegeben, da dieser Fragebogen für Erwachsene konzipiert wurde, die Stichprobe der vorliegenden Untersuchung sich jedoch aus Kindern zwischen elf und dreizehn Jahren zusammensetzt und daher eine Adaptierung notwendig war. Die Einstellungen der Schüler wurden dahingehend erfasst, welches Verhalten sie für Mädchen und Jungen als subjektiv richtig empfinden. Abbildung 9 zeigt eine Auswahl an Items der Geschlechtsrollenorientierung. Die für diese Untersuchung gekürzte Version dieser Skala enthielt in abgeänderter Form zehn Items, die auf einer 6-stufigen Skala von „6 = absolut richtig“ bis „1 = absolut falsch“ beantwortet werden sollten. Faktorenanalytische Berechnungen unterstützen eine Ein-Faktor-Lösung für weitere Berechnungen (siehe Abb. A3 und Tab. A24 im Anhang). Teststatistische Analysen ergaben eine sehr gute Reliabilität (Cronbach's $\alpha = .828$) mit guten bis hohen Trennschärfen der einzelnen Items, die in Tabelle A25 im Anhang eingesehen werden können. Es mussten keine Items für die Scorebildung ausgeschlossen werden. Der Gesamtscore wurde durch den Mittelwert über die einzelnen Items gebildet, wobei mindestens zwei Drittel der Items zur Scorebildung vorhanden sein mussten.

Mädchen sollten ihren Müttern im Haushalt helfen.	1 absolut falsch	2	3	4	5 absolut richtig	6
Mädchen sollten gegenüber Buben nicht zeigen, dass sie fleißiger sind.	1 absolut falsch	2	3	4	5 absolut richtig	6
In einer Gruppe aus Mädchen und Buben sollte ein Bub das Sagen haben.	1 absolut falsch	2	3	4	5 absolut richtig	6
Auch wenn die Frau arbeitet, sollte der Mann das meiste Geld verdienen und die Frau sich um den Haushalt kümmern.	1 absolut falsch	2	3	4	5 absolut richtig	6
Es ist nicht gut, wenn die Frau arbeitet und der Mann zu Hause bleibt und die Kinder versorgt.	1 absolut falsch	2	3	4	5 absolut richtig	6

Abbildung 9: Geschlechtsrollen-Orientierung in Anlehnung an die GRO-Skala (Krampen, 1979) - Beispiele

2.3.2.9 Übereinstimmung zwischen Fächerbeschreibung und Standardbezeichnung

Ob die Fächerbeschreibungen der ersten Erhebung von den Schülern als die eigentlichen Unterrichtsfächer erkannt und als solche behandelt wurden, wurde abschließend überprüft. Dabei bekamen die Teilnehmer die Fächerbeschreibungen, die ihnen schon von der ersten Erhebung bekannt waren, und mussten zu jeder Beschreibung die passende Bezeichnung des eigentlich gemeinten klassischen Unterrichtsfaches eintragen. Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse soll damit überprüft werden.

2.4 Untersuchungsdurchführung

Zur Durchführung der Befragung stellten beide Schulen für die zwei Erhebungszeitpunkte jeweils eine Unterrichtsstunde zur Verfügung. Zu Beginn wurden die Schüler über den Ablauf der Unterrichtseinheit informiert, anschließend wurden die Fragebögen ausgeteilt. Das Ausfüllen des Probanden-Codes wurde zu beiden Erhebungszeitpunkten gemeinsam mit den Schülern durchgeführt, um etwaige Schwierigkeiten beim Ausfüllen zu verhindern und sicherzustellen, dass die Schüler zu beiden Erhebungszeitpunkten den für sie gleichen Code eingetragen haben. Für die spätere Zuordenbarkeit der Fragebögen der Teilnehmer zu den beiden Testzeitpunkten war das von besonderer Bedeutung.

Zur Bearbeitung der Fragebögen benötigten die Schüler bei der ersten Erhebung ca. 45 Minuten, bei der zweiten Erhebung waren ungefähr 30 Minuten zum Ausfüllen des Fragebogens notwendig. Vor Beginn der ersten Erhebung wurden die Einverständniserklärungen eingesammelt, sodass nur diejenigen Kinder teilnehmen durften, die auch die Erlaubnis von den Eltern hatten. Nach einer kurzen Einweisung und der Möglichkeit, jederzeit während der Durchführung Fragen zu stellen sowie die Durchführung abubrechen und Fragen unbeantwortet zu lassen, konnte die Untersuchung fortgeführt werden. Die Erhebung fand zu je zwei Testzeitpunkten im Monat Mai 2011 in den ausgewählten Gymnasien in Niederösterreich statt.

III Ergebnisse

Im Folgenden sollen die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung dargestellt und näher beschrieben werden. Alle Analysen der vorliegenden Untersuchung wurden mit der Statistik-Software SPSS 17.0 für Mac durchgeführt. Ergebnisse, die signifikant ausfallen, sind bei einem Signifikanzniveau von $\alpha = 0.05$ mit * markiert, bei einem Signifikanzniveau von $\alpha = 0.01$ mit **.

3.1 Interesse an den Unterrichtsfächern und deren Wichtigkeit

Einleitend sollen Fragestellungen in Bezug auf das direkt erfragte Interesse an den Unterrichtsfächern unter anderem im Zusammenhang mit der subjektiven Wichtigkeit für das weitere Leben genauer analysiert werden.

Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Interesse an den einzelnen Fächergruppen und deren subjektiven Wichtigkeit für das weitere Leben?

Ob ein Zusammenhang zwischen dem Interesse an den jeweiligen Fächergruppen und der subjektiven Wichtigkeit für das weitere Leben dieser besteht, wird mithilfe einer Korrelation berechnet. Die Fächergruppen der *neuen* Fächerbeschreibungen als auch der *klassischen* Unterrichtsfächer werden dazu mittels Kolmogorov-Smirnov-Test auf Normalverteilung geprüft. Dieser zeigt für die einzelnen Scores signifikante Ergebnisse (siehe Tab. A26 und A27 im Anhang), die Normalverteilung der Daten kann daher nicht angenommen werden. Zur Berechnung des Zusammenhangs wird aufgrund der fehlenden Normalverteilung der Daten eine Spearman-Korrelation herangezogen. Dabei zeigen sich sowohl für die *klassischen* als auch für die *neuen* Unterrichtsfächer signifikante Zusammenhänge. Die Korrelationen sowie die dazugehörigen Effektstärken sind Tabelle 5 und Tabelle 6 zu entnehmen.

Tabelle 5: Korrelation zwischen Interesse und Wichtigkeit der klassischen Fächergruppen

klassisch	Wichtigkeit	Spearman Rho	Asympt. Signifikanz	Effektstärke
Interesse	gesellschaftswissenschaftlich-sprachlich	.55**	.000	.30
	mathematisch-naturwissenschaftlich	.50**	.000	.25
	künstlerisch-kreativ	.54**	.000	.29

Tabelle 6: Korrelation zwischen Interesse und Wichtigkeit der neuen Fächergruppen

neu	Wichtigkeit	Spearman Rho	Asympt. Signifikanz	Effektstärke
Interesse	gesellschaftswissenschaftlich-sprachlich	.55**	.000	.30
	mathematisch-naturwissenschaftlich	.46**	.000	.21
	künstlerisch-kreativ	.56**	.000	.32

Anhand dieser positiven Korrelationen lässt sich erkennen, dass mit der persönlichen Wichtigkeit für das weitere Leben auch das Interesse an der jeweiligen Fächergruppe bzw. mit dem Interesse auch die subjektiv eingeschätzte Wichtigkeit der jeweiligen Fächergruppe steigt. Die Korrelationen von mittlerer Höhe (siehe Tab. 5 und 6) sprechen für einen signifikant positiven Zusammenhang für die *klassischen* sowie die *neuen* Fächergruppen. Allerdings bedeutet die mittlere Stärke der Korrelationen der drei Fächergruppen auch, dass nicht alle Schüler, die die einzelnen Fächergruppen als sehr wichtig für ihr weiteres Leben einschätzen, diese auch im gleichen Ausmaß interessant finden.

Möglicherweise sind sich diese Schüler zwar über die Notwendigkeit dieser Fächer bewusst, empfinden es also allgemein wichtig fürs Leben, interessieren sich aber nicht unbedingt gleichermaßen dafür. Umgekehrt gilt in diesem Fall natürlich auch, dass manche Schüler zwar großes Interesse an einzelnen Fächern zeigen, die damit verbundenen Inhalte aber nicht im selben Ausmaß als wichtig für ihr weiteres Leben wahrnehmen.

Gibt es Geschlechtsunterschiede im Interesse an den einzelnen Fächergruppen der klassischen Unterrichtsfächer und neuen Fächerbeschreibungen?

Zur Überprüfung dieser Fragestellungen wird ein Mann-Whitney-U-Test herangezogen, da die Daten zum Interesse an den einzelnen Fächergruppen nicht normalverteilt sind (siehe Tab. A26 im Anhang). Die statistischen Auswertungen zeigen Geschlechtsunterschiede für das Interesse an den künstlerisch kreativen Fächern für beide Erhebungsformen ($p_{\text{neu}} = .000^{**}$, $p_{\text{klassisch}} = .006^{**}$) sowie das Interesse an den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern der *klassischen* Fächergruppe ($p_{\text{klassisch}} = .000^{**}$). Für die künstlerisch-kreative Fächergruppe lässt sich bei beiden Erhebungsformen ein größeres Interesse der Mädchen erkennen (neu: mittlerer Rang_{Mädchen} = 101.94, mittlerer Rang_{Jungen} = 73.19; klassisch: mittlerer Rang_{Mädchen} = 98.02, mittlerer Rang_{Jungen} = 77.01) In Bezug auf die *klassischen* mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer geben Jungen ein größeres Interesse an (mittlerer Rang_{Mädchen} = 76.50, mittlerer Rang_{Jungen} = 105.23). Für die mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer der *neuen* Fächerbeschreibungen zeigen sich allerdings keine Geschlechtsunterschiede ($p_{\text{neu}} = .334$), was bedeutet, dass Mädchen und Jungen innerhalb dieser Erhebungsform – also ohne Konfrontation mit der klassischen Benennung des jeweiligen Unterrichtsfaches – kein voneinander signifikant unterschiedliches Interesse äußern.

3.2 Fächerwahl im Stundenplan

Bezüglich der Erstellung der Stundenpläne durch die Schüler interessiert die Frage, ob sich die Stundenpläne, die mithilfe der neuen Fächerbeschreibungen sowie der klassischen Unterrichtsfächer erstellt wurden, in Bezug auf das Stundenausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen, gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen sowie künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern in Abhängigkeit vom Geschlecht der Kinder unterscheiden.

3.2.1 Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern

Gibt es Geschlechtsunterschiede bezüglich des Stundenausmaßes an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern im neuen und klassischen Stundenplan?

Zur Prüfung auf Normalverteilung wird ein Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest berechnet, der sowohl für die *neuen* als auch die *klassischen* Fächer signifikant wird (siehe Tab. A28 im Anhang). Eine Normalverteilung der Daten kann daher nicht angenommen werden. Die Überprüfung der Geschlechtsunterschiede wird folglich mittels einem parameterfreien Verfahren, dem Mann-Whitney-U-Test, berechnet, da die Voraussetzungen für die Verwendung eines parametrischen Verfahrens verletzt sind. Der Mann-Whitney-U-Test zeigt sowohl für den Stundenplan der *neuen* als auch der *klassischen* Unterrichtsfächer ein signifikantes Ergebnis (siehe Tab. 8). Das bedeutet, dass signifikante Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der Anzahl an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern in beiden Stundenplänen bestehen.

Betrachtet man diese Ergebnisse differenzierter, lässt sich erkennen, dass Jungen bei den *neuen* Unterrichtsfächern ca. eine Stunde mehr mathematisch-naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer in einer Schulwoche als Mädchen ($Md_{\text{Jungen}} = 8.64$, $Md_{\text{Mädchen}} = 7.65$) wählen, bei den *klassischen* Unterrichtsfächern liegt die Differenz sogar bei 1 ½ Stunden pro Woche, die Jungen mehr an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern in ihren Stun-

denplan eintragen ($Md_{\text{Jungen}} = 8.62$, $Md_{\text{Mädchen}} = 7.20$). Die Effektstärken für beide Ergebnisse bewegen sich in einem sehr niedrigen Bereich. Das bedeutet, dass zwar Unterschiede zwischen den beiden Gruppen vorhanden sind, der Effekt aber nur sehr klein ist, weshalb diesem Ergebnis nur geringe praktische Relevanz zugeschrieben werden kann. Die Mediane der Subgruppen sowie die Ergebnisse des Mann-Whitney-U-Tests sind Tabelle 7 und Tabelle 8 zu entnehmen.

Tabelle 7: Stundenausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern im Stundenplan – Mittelwert, Standardabweichung, Median

	Stundenausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern im Stundenplan			
	neu		klassisch	
Mittelwert	8.37		7.81	
Standardabweichung	3.25		2.76	
Median	8.11		7.78	
	Mädchen	Jungen	Mädchen	Jungen
Mittelwert	7.66	9.30	7.11	8.74
Standardabweichung	2.32	3.99	2.19	3.13
Median	7.65	8.64	7.20	8.61

Tabelle 8: Stundenausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern im Stundenplan - Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede

		Stundenausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern im Stundenplan	
		neu	klassisch
Mann-Whitney-U		2796.50	2624.50
Z		-3.329	-3.739
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)		.001**	.000**
Effektstärke		.25	.28
	Geschlecht		
mittlerer Rang	weiblich	78.69	76.99
	männlich	103.68	105.92

Unterscheiden sich die Stundenpläne des ersten und zweiten Erhebungszeitpunktes hinsichtlich des Ausmaßes an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern?

Zur Überprüfung dieser Fragestellung wird ein Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test berechnet, da es sich in diesem Fall um zwei voneinander abhängige Stichproben handelt und die Normalverteilung der Daten, die bereits bei der vorangehenden Fragestellung geprüft wurde und Tabelle A28 im Anhang zu entnehmen ist, nicht angenommen werden kann. Betrachtet man die Ergebnisse für die Gesamtstichprobe zeigt sich ein signifikantes Ergebnis, welches auf einen Unterschied zwischen dem ersten und zweiten Erhebungszeitpunkt hinsichtlich des Ausmaßes an mathematisch-naturwissenschaftlichen im Stundenplan hinweist ($p = .004$). Insgesamt wählten rund 47 % der Kinder (83 Schüler) im *klassischen* Stundenplan weniger mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer als im *neuen* Stundenplan, 33 % (59 Schüler) wählten im *neuen* Stundenplan weniger mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer als im *klassischen* Stundenplan und bei 20 % der Kinder (36 Schüler) zeigte sich kein Unterschied im Stundenausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern in Vergleich der beiden Stundenpläne. Tabelle 9 stellt diese Ergebnisse noch einmal zusammengefasst dar.

Tabelle 9: Unterschiede im Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern zwischen den Erhebungszeitpunkten - Signifikanzprüfung

Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern – Unterschiede zwischen den Erhebungszeitpunkten		
Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test		
Z	-2.860	
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.004**	
Effektstärke	.21	
Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern im Stundenplan	Schüler	
	%	Anzahl
klassisch < neu	47	83
klassisch > neu	33	59
klassisch = neu	20	36

Diese Fragestellung soll nun auch für beide Geschlechter getrennt überprüft werden, um differenziertere Aussagen über die vorliegende Stichprobe treffen zu können und etwaige Geschlechtsunterschiede zu entdecken.

Unterscheiden sich die Stundenpläne des ersten und zweiten Erhebungszeitpunktes hinsichtlich des Ausmaßes an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern bei Mädchen und Jungen?

Zur Berechnung wird aufgrund der verletzten Voraussetzungen ein nichtparametrisches Verfahren, der Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test, herangezogen. Die vorliegende Fragestellung getrennt nach Geschlecht berechnet zeigt nur mehr für die Mädchen ein signifikantes Ergebnis ($p = .023^*$ - siehe Tab. 10). Das bedeutet, dass - in Anbetracht des Ausmaßes an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern im Stundenplan – nur bei Mädchen ein signifikanter Unterschied zwischen dem ersten und zweiten Erhebungszeitpunkt besteht. Mädchen wählen demnach signifikant häufiger mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer im Stundenplan des ersten Erhebungszeitpunktes (*neue* Unterrichtsfächer). Es handelt sich jedoch trotz statistischer Signifikanz um einen Unterschied mit nur geringem Effekt. Betrachtet man die Prozentzahlen für die einzelnen Kombinationen für beide Erhebungszeitpunkte, sieht man zwar, dass Jungen prozentuell genau so häufig wie Mädchen ein größeres Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern beim ersten Erhebungszeitpunkt wählen, dass dieses Ergebnis für Jungen allerdings nicht signifikant wird ($p = .092$ – siehe Tab. 10).

Tabelle 10: Unterschiede im Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern zwischen den Erhebungszeitpunkten – Signifikanzprüfung getrennt nach Geschlecht

Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern – Unterschiede zwischen den Erhebungszeitpunkten		
Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test	Mädchen	Jungen
Z	-2.278	-1.685
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.023*	.092
Effektstärke	.23	.19

Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern – Unterschiede zwischen den Erhebungszeitpunkten				
Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern im Stundenplan	Schüler			
	%		Anzahl	
	Mädchen	Jungen	Mädchen	Jungen
klassisch < neu	47	47	47	36
klassisch > neu	35	31	35	24
klassisch = neu	19	22	19	17

3.2.2 Ausmaß an gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern

Gibt es Geschlechtsunterschiede bezüglich des Ausmaßes an gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern im neuen und klassischen Stundenplan?

Zur Berechnung der Geschlechtsunterschiede innerhalb dieser Fragestellung soll ein T-Test für unabhängige Stichproben herangezogen werden. Mittels Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest werden die Daten auf ihre Normalverteilung überprüft. Das Ergebnis wird nur für die *neuen* gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächer signifikant (siehe Tab. A29 im Anhang), weshalb die Normalverteilung nur für die Daten der *klassischen* Unterrichtsfächer angenommen werden kann. Für die *neuen* Fächer muss aufgrund fehlender Voraussetzungen ein Mann-Whitney-U-Test zur Analyse verwendet werden. In Tabelle 11 findet sich eine Übersicht der Mittelwerte, Standardabweichungen und Mediane.

Die Berechnung mittels T-Test für unabhängige Stichproben für die *klassischen* gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächer zeigt kein signifikantes Ergebnis ($p = .886$). Auch der Mann-Whitney-U-Test für die *neuen* gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächer wird mit $p = .581$ nicht signifikant. Weder bei den *klassischen* Unterrichtsfächern, noch bei den *neuen* Fächerbeschreibungen zeigen sich also Geschlechtsunterschiede in Bezug auf das Stundenausmaß an gesellschaftswissenschaftlich-

sprachlichen Unterrichtsfächern. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse ist Tabelle 12 und Tabelle 13 zu entnehmen.

Tabelle 11: Stundenausmaß an gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern im Stundenplan – Mittelwert, Standardabweichung, Median

	Stundenausmaß an gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern im Stundenplan			
	neu		klassisch	
Mittelwert	11.75		12.21	
Standardabweichung	3.22		3.63	
Median	12.17		12.37	
	Mädchen	Jungen	Mädchen	Jungen
Mittelwert	11.88	11.58	12.25	12.17
Standardabweichung	3.11	3.39	3.45	3.88
Median	12.27	12.05	12.33	12.41

Tabelle 12: Stundenausmaß an klassischen gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern im Stundenplan – Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede

	Ausmaß an klassischen gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern im Stundenplan
Levene-Test	.395
T	-.143
Signifikanz (2-seitig)	.886
Effektstärke	.01

Tabelle 13: Stundenausmaß an neuen gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern im Stundenplan – Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede

	Ausmaß an neuen gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern im Stundenplan	
Mann-Whitney-U	3701.5	
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.581	
Effektstärke	.02	
	Mädchen	Jungen
mittlerer Rang	91.35	87.07

Unterscheiden sich die Stundenpläne des ersten und zweiten Erhebungszeitpunktes hinsichtlich des Ausmaßes an gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern (bei Mädchen und Jungen)?

Die Überprüfung dieser Fragestellung erfolgt mithilfe des Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test, weil die Normalverteilung der Daten beim ersten Erhebungszeitpunkt (siehe Tab. A29 im Anhang) nicht angenommen werden kann und somit die Voraussetzungen für einen T-Test für abhängige Stichproben verletzt sind. Der Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test zeigt kein signifikantes Ergebnis ($p = .088$). Das bedeutet, dass es keinen signifikanten Unterschied hinsichtlich des Ausmaßes an gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern zwischen den Stundenplänen des ersten und zweiten Erhebungszeitpunktes gibt. Auch eine Berechnung getrennt nach Geschlecht zeigt sowohl für die Mädchen ($p = .334$) als auch für die Jungen ($p = .141$) keine signifikanten Unterschiede. Eine Übersicht der Ergebnisse liefert Tabelle 14.

Tabelle 14: Unterschiede im Ausmaß an gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern zwischen den Erhebungszeitpunkten – Signifikanzprüfung

Ausmaß an gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern – Unterschiede zwischen den Erhebungszeitpunkten		
Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test		
Z	-1.705	
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.088	
Effektstärke	.13	
Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test getrennt nach Geschlecht		
Geschlecht	Mädchen	Jungen
N	101	77
Z	-.967	-1.471
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.334	.141
Effektstärke	.10	.17

3.2.3 Ausmaß an künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern

Gibt es Geschlechtsunterschiede bezüglich des Ausmaßes an künstlerisch-kreativen Fächern im neuen und klassischen Stundenplan?

Die Überprüfung der Voraussetzung für einen T-Test für unabhängige Stichproben mittels Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest zeigt für die *neuen* künstlerisch-kreativen Fächer ein signifikantes Ergebnis ($p = .011$), weshalb die Normalverteilung dieser Daten nicht angenommen werden kann (siehe Tab. A30 im Anhang) und ein Mann-Whitney-U-Test für die *neuen* künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächer zur Berechnung herangezogen wird. Für die *klassischen* künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächer kann aufgrund der Normalverteilung der Daten (siehe Tab. A30 im Anhang) ein T-Test für unabhängige Stichproben berechnet werden. Sowohl der T-Test bei den *klassischen* als auch der Mann-Whitney-U-Test bei den *neuen* Unterrichtsfächern zeigt ein signifikantes Ergebnis. Dies spricht für signifikante Geschlechtsunterschiede hinsichtlich des Ausmaßes an künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern in beiden Stundenplänen (siehe Tab. 16 und 17).

Die Mediane der *klassischen* künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächer zeigen, dass Mädchen ungefähr zwei Wochenstunden mehr eingetragen haben als Jungen (siehe Tab. 15). Bei den *neuen* künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern lässt sich anhand der Mediane erkennen, dass die Geschlechtsunterschiede derartig ausgeprägt sind, dass Mädchen ungefähr eine Stunde mehr künstlerisch-kreative Fächer in ihrem Stundenplan gewählt haben als Jungen (siehe Tab. 15). Allgemein wählen Mädchen also innerhalb dieser Fächergruppe mehr Wochenstunden als Jungen. Diese Ergebnisse zeigen jedoch eher geringe Effektstärken (siehe Tab. 16 und 17), weshalb auch die praktische Bedeutung dieser Unterschiede als niedrig betrachtet werden muss.

Tabelle 15: Stundenausmaß an künstlerisch-kreativen Fächern im Stundenplan – Mittelwert, Standardabweichung, Median

	Stundenausmaß an künstlerisch-kreativen Fächern im Stundenplan			
	neu		klassisch	
Mittelwert	9.77		9.92	
Standardabweichung	3.64		4.56	
Median	9.37		9.35	
	Mädchen	Jungen	Mädchen	Jungen
Mittelwert	10.35	9.01	10.60	9.03
Standardabweichung	3.32	3.90	3.99	5.11
Median	9.88	8.65	10.26	8.22

Tabelle 16: Stundenausmaß an klassischen künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern im Stundenplan – Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede

	Ausmaß an klassischen künstlerisch-kreativen Fächern im Stundenplan
Levene-Test	.112
T	-2.315
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.022*
Effektstärke	.17

Tabelle 17: Stundenausmaß an neuen künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern im Stundenplan – Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede

	Ausmaß an neuen künstlerisch-kreativen Fächern im Stundenplan	
Mann-Whitney-U	2984.00	
Z	-2.669	
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.008*	
Effektstärke	.20	
	Mädchen	Jungen
mittlerer Rang	77.75	98.46

Unterscheiden sich die Stundenpläne des ersten und zweiten Erhebungszeitpunktes hinsichtlich des Ausmaßes an künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern (bei Mädchen und Jungen)?

Zur Untersuchung der vorliegenden Fragestellung wird ein Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test berechnet, da die Normalverteilung der Daten zum ersten Erhebungszeitpunkt nicht angenommen werden kann (siehe Tab. A30 im Anhang) und somit die Voraussetzungen zur Berechnung eines T-Tests für abhängige Stichproben verletzt sind.

Sowohl das Ergebnis für die Gesamtstichprobe ($p = .623$) als auch die Ergebnisse für die beiden Teilstichproben Mädchen ($p = .334$) und Jungen ($p = .791$) getrennt zeigen kein signifikantes Ergebnis (siehe Tab. 18). Das bedeutet, dass es zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten keine signifikanten Unterschiede im Ausmaß an künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern im Stundenplan gibt. Dies gilt auch getrennt für Mädchen und Jungen.

Tabelle 18: Unterschiede im Ausmaß an künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern zwischen den Erhebungszeitpunkten – Signifikanzprüfung

Ausmaß an künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern – Unterschiede zwischen den Erhebungszeitpunkten		
Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test		
Z	-.491	
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.623	
Effektstärke	.04	
Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test getrennt nach Geschlecht		
Geschlecht	Mädchen	Jungen
N	101	77
Z	-.966	-.265
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.334	.791
Effektstärke	.10	.03

3.3 Fähigkeitseinschätzung

Bezogen auf die Fähigkeitseinschätzung bzw. das Fähigkeitsselbstkonzept der Schüler soll in der vorliegenden Studie untersucht werden, ob sich Mädchen und Jungen hinsichtlich ihrer Fähigkeitseinschätzungen in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern, aber auch in den beiden anderen Fächergruppen, unterscheiden.

3.3.1 Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern

Gibt es Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der Fähigkeitseinschätzung in den neuen und klassischen mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern?

Diese Fragestellung wird mithilfe einer zweifaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung berechnet. Für die Fähigkeitseinschätzung in den unterschiedlich dargebotenen Unterrichtsfächern zeigt sich kein signifikantes Ergebnis, auch die Wechselwirkung der Art der Erhebungsform der Fähigkeitseinschätzung mit dem Geschlecht wird nicht signifikant (siehe Tab. 20). Allerdings weist der Zwischensubjektfaktor Geschlecht ein signifikantes Ergebnis auf (siehe Tab. 20), was bedeutet, dass das Geschlecht einen Einfluss auf die Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern hat. Anhand des Profildigramms ist zu erkennen, dass die männliche Stichprobe unabhängig vom Erhebungszeitpunkt durch eine bessere Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern gekennzeichnet ist (siehe Abb. 10). In Tabelle 19 sind zusätzlich zu den Ergebnissen der Varianzanalyse Mittelwert, Standardabweichung und Median dargestellt.

Tabelle 19: Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern - Mittelwert, Standardabweichung, Median

Fähigkeitseinschätzung in mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern				
	neu		klassisch	
	Mädchen	Jungen	Mädchen	Jungen
Mittelwert	3.65	3.87	3.64	3.86
Standardabweichung	.677	.671	.679	.797
Median	3.71	3.87	3.69	3.84

Tabelle 20: Geschlechtsunterschiede in der Fähigkeitseinschätzung in mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern – zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung

Fähigkeitseinschätzung in mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern		
	neu	klassisch
Levene-Test	.783	.078
Test der Innersubjekteffekte	F	Signifikanz
Erhebungsform	.102	.750
Erhebungsform*Geschlecht	.000	.997
Test der Zwischensubjekteffekte	F	Signifikanz
Geschlecht	4.885	.028

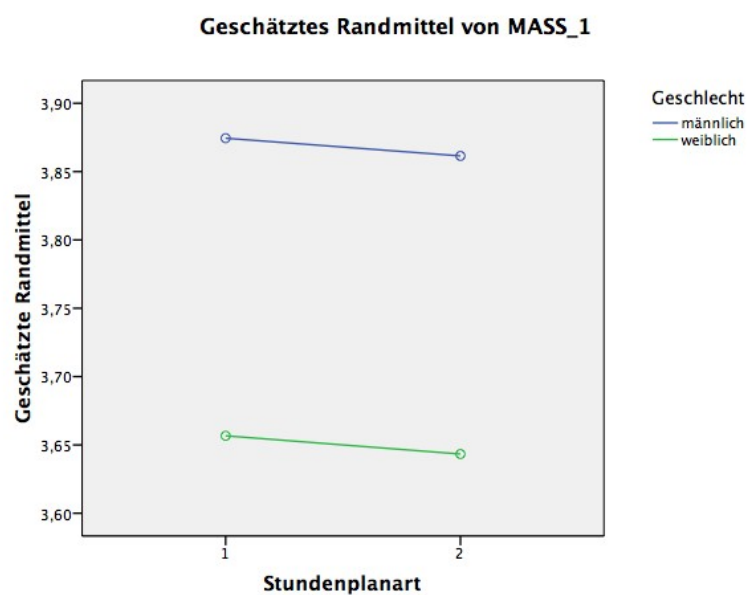


Abbildung 10: Profildigramm - Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern

Darüber hinaus ist es außerdem interessant, ob die Fähigkeitseinschätzung Zusammenhänge mit weiteren Variablen aufweist, die innerhalb der nächsten Fragestellungen behandelt werden sollen. Die folgende Fragestellung untersucht das Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern als möglichen Zusammenhang. Überdies wird untersucht, ob Schüler, die sich in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern besser einschätzen, auch tatsächlich eine größeres Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern in ihrem eigens erstellten Stundenplan zu den beiden Erhebungszeitpunkten wählen.

Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Fähigkeitseinschätzung in und dem Interesse an den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern bei Mädchen und Jungen?

Der vermutete Zusammenhang der vorliegenden Fragestellung wird mithilfe der Pearson-Korrelation berechnet. Bezogen auf die Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern kann eine Normalverteilung der Daten angenommen werden (siehe Tab. A31 im Anhang). Für beide Geschlechter zeigt sich sowohl für die *neuen* als auch für die *klassischen* mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen Fähigkeitseinschätzung und Interesse. Die Korrelationen liegen im mittleren Bereich zwischen $r = .46$ und $r = .60$. Das bedeutet, je mehr sich ein Schüler für mathematisch-naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer interessiert, desto besser fällt auch die eigene Fähigkeitseinschätzung in den jeweiligen Fächern aus bzw. je höher die eigene Fähigkeit in diesen Unterrichtsfächern eingeschätzt wird, umso größer ist auch das Interesse daran. Dieser Zusammenhang lässt sich für beide Geschlechter finden. Die Höhe der einzelnen Korrelationen für beide Geschlechter sowie die dazugehörigen Effektstärken sind Tabelle 21 zu entnehmen.

Tabelle 21: Korrelation zwischen Fähigkeitseinschätzung und Interesse – mathematisch-naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer

	Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern		
Interesse		Korrelationskoeffizient	
		Mädchen	Jungen
	klassisch	.59**	.60**
	Effektstärke	.35	.36
	neu	.49**	.46**
	Effektstärke	.24	.21

Wählen Schüler signifikant häufiger mathematisch-naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer bei der Gestaltung ihres Stundenplans, wenn sie sich darin besser einschätzen?

Zur Überprüfung eines möglichen Zusammenhangs zwischen der Fähigkeitseinschätzung in und dem Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern im Stundenplan wird eine Pearson-Korrelation berechnet. Bezogen auf die Fähigkeitseinschätzung kann eine Normalverteilung der Daten angenommen werden (siehe Tab. A31 im Anhang).

Alle Korrelationen deuten auf einen positiven Zusammenhang zwischen der Fähigkeitseinschätzung in mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern und dem Stunden- ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern im Stundenplan bei beiden Geschlechtern hin (siehe Tab. 22). Die männliche Stichprobe zeigt nur für die *klassischen* Unterrichtsfächer eine signifikante, trotzdem aber eher geringe Korrelation. Dies spricht dafür, dass bei Jungen eine Tendenz dahingehend besteht, sich in den *klassischen* mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern mit steigendem Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsstunden im Stundenplan auch besser einzuschätzen und umgekehrt. Bei der weiblichen Stichprobe zeigt sich nur für die *neuen* mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer ein signifikanter Zusammenhang, auch hier aber eine geringe Korrelation ($r = .33$). Mädchen, die im *neuen* Stundenplan also mehr mathe-

matisch-naturwissenschaftliche Fächer gewählt haben, schätzen sich auch besser in diesen Fächern ein und umgekehrt. Bezogen auf die *klassischen* mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer lässt sich bei den Mädchen zwar die Richtung des Zusammenhangs tendenziell bestätigen, aufgrund der Stärke der Korrelation ($r = .18$) zeigt sich aber in diesem Fall kein signifikanter Zusammenhang (siehe Tab. 22).

Tabelle 22: Korrelation zwischen Fähigkeitseinschätzung und Stundenausmaß – mathematisch-naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer

Ausmaß an mathematisch- naturwissenschaftlichen Fächern im Stundenplan	Fähigkeitseinschätzung in mathematisch- naturwissenschaftlichen Fächern		
		Korrelationskoeffizient	
		Mädchen	Jungen
	klassisch	.18	.33**
	Effektstärke	.03	.11
	neu	.33**	.21
	Effektstärke	.11	.04

3.3.2 Fähigkeitseinschätzung in den gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern

Gibt es Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der Fähigkeitseinschätzung in den neuen und klassischen gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern?

Zur Überprüfung der vorliegenden Fragestellung wird eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung berechnet. Während sich keine signifikante Wechselwirkung zwischen der Erhebungsform und dem Geschlecht zeigt, wird die Art der Erhebungsform signifikant (siehe Tab. 24). Die Fähigkeitseinschätzungen in den gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern der beiden Erhebungsformen unterscheiden sich also signifikant voneinander. Für den Zwischensubjektfaktor Geschlecht lässt sich kein signifikantes Ergebnis ermitteln (siehe Tab. 24). In Tabelle 23 finden sich Mittelwert, Standard-

abweichung und Median der Fähigkeitseinschätzungen in den gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern.

Tabelle 23: Fähigkeitseinschätzung in gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern – Mittelwert, Standardabweichung, Median

Fähigkeitseinschätzung in gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern				
	neu		klassisch	
	Mädchen	Jungen	Mädchen	Jungen
Mittelwert	3.83	3.78	3.99	3.91
Standardabweichung	.69	.72	.71	.77
Median	4.02	3.81	3.82	3.95

Tabelle 24: Geschlechtsunterschiede in der Fähigkeitseinschätzung in gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern – zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung

Fähigkeitseinschätzung in gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern		
	neu	klassisch
Levene-Test	.849	.220
Test der Innersubjekteffekte	F	Signifikanz
Erhebungsform	17.477	.000**
Erhebungsform*Geschlecht	.572	.451
Test der Zwischensubjekteffekte		
Geschlecht	.437	.495

Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Fähigkeitseinschätzung in und dem Interesse an den gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern bei Mädchen und Jungen?

Um zu überprüfen, ob es einen Zusammenhang zwischen der Fähigkeitseinschätzung in gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern und dem Interesse daran gibt, wird eine Pearson-Korrelation berechnet. Die Normalverteilung der Daten für die Fähigkeitseinschätzung in den *neuen* und *klassischen* gesellschaftswissenschaftlich-sprachli-

chen Fächern kann für beide Geschlechter angenommen werden (siehe Tab. A32 im Anhang).

Sowohl für die neuen als auch die klassischen gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächer zeigt sich für Mädchen und Jungen ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen Fähigkeitseinschätzung und Interesse. Damit steigt mit dem angegebenen Interesse an dieser Fächergruppe auch die Einschätzung der eigenen Fähigkeit darin und umgekehrt. Die Höhe der einzelnen Korrelationen sowie die dazugehörigen Effektstärken sind in Tabelle 25 dargestellt.

Tabelle 25: Korrelation zwischen Fähigkeitseinschätzung und Interesse – gesellschaftswissenschaftlich-sprachliche Unterrichtsfächer

	Fähigkeitseinschätzung in den gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern		
		Korrelationskoeffizient	
		Mädchen	Jungen
Interesse	klassisch	.58**	.60**
	Effektstärke	.34	.36
	neu	.53**	.42**
	Effektstärke	.28	.18

Wählen Mädchen bzw. Jungen signifikant häufiger gesellschaftswissenschaftlich-sprachliche Unterrichtsfächer bei der Gestaltung ihres Stundenplans, wenn sie sich darin besser einschätzen?

Der Zusammenhang zwischen dem Stundenausmaß an gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern und der Fähigkeitseinschätzung darin wird mithilfe einer Person-Korrelation berechnet. Die Normalverteilung der Daten für die Fähigkeitseinschätzung in gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern kann angenommen werden (siehe Tab. A32 im Anhang).

Sowohl für die weibliche als auch die männliche Stichprobe zeigt sich ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen der Fähigkeitseinschätzung und dem Stundenausmaß im Stundenplan in Bezug auf die gesellschaftswissenschaftlich-sprachliche Fächergruppe (siehe Tab. 26). Es handelt sich – speziell für die Mädchen – um eher geringe Korrelationen, die Effektstärken sind demnach ebenfalls sehr klein. Trotzdem lassen diese Ergebnisse den Schluss zu, dass mit der Höhe der Fähigkeitseinschätzung auch das Ausmaß an gewählten Unterrichtsfächern im Stundenplan steigt bzw. dass sich die Schüler, die ein höheres Ausmaß an gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern in ihren Stundenplänen aufweisen auch besser darin einschätzen. Dies gilt sowohl für die *neuen* Fächerbeschreibungen als auch die *klassischen* Unterrichtsfächer.

Tabelle 26: Korrelation zwischen Fähigkeitseinschätzung und Stundenausmaß – gesellschaftswissenschaftlich-sprachliche Unterrichtsfächer

	Fähigkeitseinschätzung in gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern		
Ausmaß an gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern im Stundenplan		Korrelationskoeffizient	
		Mädchen	Jungen
	klassisch	.29**	.46**
	Effektstärke	.08	.21
	neu	.27**	.30**
	Effektstärke	.07	.10

3.3.3 Fähigkeitseinschätzung in den künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern

Gibt es Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der Fähigkeitseinschätzung in den neuen und klassischen künstlerisch-kreativen Fächern?

Zur Untersuchung dieser Fragestellung wird ein Mann-Whitney-U-Test berechnet, da die Daten der Subgruppen *Mädchen* und *Jungen* sowohl für die *neuen* als auch für die *klassischen* künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächer nicht normalverteilt sind (siehe Tab. A33

im Anhang). Der Mann-Whitney-U-Test zeigt nur für die *klassischen* Unterrichtsfächer ein signifikantes Ergebnis (siehe Tab. 28). Für die Fähigkeitseinschätzung in den *klassischen* künstlerisch-kreativen Fächer lässt sich anhand der Mediane (siehe Tab. 27) ablesen, dass sich Mädchen etwas besser in den Fächern Zeichnen, Werken und Musik einschätzen als Jungen. Bei den *neuen* künstlerisch-kreativen Fächern zeigen sich keine Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der Fähigkeitseinschätzung. Mädchen und Jungen schätzen sich also in ihren Fähigkeiten unterschiedlich ein, wenn sie mit den klassischen Unterrichtsfächern konfrontiert sind, in Bezug auf die neuen Fächerbeschreibungen zeigen sie ähnliche Einschätzungen ihrer Fähigkeiten. In Tabelle 28 sind die Ergebnisse noch einmal übersichtlich dargestellt.

Tabelle 27: Fähigkeitseinschätzung in künstlerisch-kreativen Fächern – Mittelwert, Standardabweichung, Median

Fähigkeitseinschätzung in künstlerisch-kreativen Fächern				
	neu		klassisch	
	Mädchen	Jungen	Mädchen	Jungen
Mittelwert	4.21	4.03	4.37	4.07
Standardabweichung	.69	.77	.58	.81
Median	4.28	4.11	4.48	4.18

Tabelle 28: Fähigkeitseinschätzung in den künstlerisch-kreativen Fächern – Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede

	Fähigkeitseinschätzung in künstlerisch-kreativen Fächern	
	neu	klassisch
Mann-Whitney-U	3390.00	3005.00
Z	-1.484	-2.411
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.138	.016*
Effektstärke	.11	.18

Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Fähigkeitseinschätzung in und dem Interesse an den gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern bei Mädchen und Jungen?

Diese Fragestellung wird mithilfe einer Spearman-Korrelation berechnet, da die Normalverteilung für die Fähigkeitseinschätzung in den gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern nicht angenommen werden kann (siehe Tab. A33 im Anhang).

Für die Mädchen zeigt sich sowohl für die *klassischen* Unterrichtsfächer als auch die *neuen* Fächerbeschreibungen ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen der Fähigkeitseinschätzung in den künstlerisch-kreativen Fächern und dem angegebenen Interesse daran. Für die Jungen zeigt sich nur für die *klassischen* Unterrichtsfächer ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen Fähigkeitseinschätzung und Interesse der künstlerisch-kreativen Fächergruppe. Bei den *neuen* Fächerbeschreibungen lässt sich bei Jungen zwar eine positive Tendenz der Korrelation erkennen, diese wird jedoch nicht signifikant. Die Höhe der einzelnen Korrelationen sowie die Effektstärken sind in Tabelle 29 für beide Subgruppen dargestellt.

Tabelle 29: Korrelation zwischen Fähigkeitseinschätzung und Interesse – künstlerisch-kreative Unterrichtsfächer

	Fähigkeitseinschätzung in den künstlerisch-kreativen Fächern		
Interesse		Korrelationskoeffizient	
		Mädchen	Jungen
	klassisch	.43**	.28*
	Effektstärke	.18	.08
	neu	.43**	.18
	Effektstärke	.18	.03

Wählen Mädchen bzw. Jungen signifikant häufiger künstlerisch-kreative Unterrichtsfächer bei der Gestaltung ihres Stundenplans, wenn sie sich darin besser einschätzen?

Ob es einen Zusammenhang zwischen dem Ausmaß an künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern im Stundenplan und der Fähigkeitseinschätzung in diesen Unterrichtsfächern gibt, wird mithilfe einer Korrelation nach Spearman berechnet, da die Normalverteilung der Daten für die Fähigkeitseinschätzung nicht angenommen werden kann (siehe Tab. A33 im Anhang).

Die Korrelationen weisen nur für die Mädchen einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen der Fähigkeitseinschätzung und dem Stundenausmaß an künstlerisch-kreativen Fächern im Stundenplan auf (siehe Tab. 30). Dies bedeutet, dass sich Mädchen mit steigendem Stundenausmaß besser in den künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern einschätzen bzw. dass Mädchen sich umso besser innerhalb dieser Fächergruppe einschätzen, je mehr Stunden an künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern sie in ihren Stundenplänen gewählt haben. Für die männliche Stichprobe zeigt sich kein Zusammenhang zwischen der Fähigkeitseinschätzung in den künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern und dem Stundenausmaß an künstlerisch-kreativen Fächern im Stundenplan (siehe Tab. 30).

Tabelle 30: Korrelation zwischen Fähigkeitseinschätzung und Stundenausmaß – künstlerisch-kreative Unterrichtsfächer

Ausmaß an künstlerisch-kreativen Fächern im Stundenplan	Fähigkeitseinschätzung in künstlerisch-kreativen Fächern		
		Korrelationskoeffizient	
		Mädchen	Jungen
	klassisch	.40**	.113
	Effektstärke	.16	.01
	neu	.34**	.20
	Effektstärke	.12	.04

3.4 Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich

Unterscheiden sich Mädchen und Jungen hinsichtlich der Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich?

Zur Überprüfung dieser Fragestellung wird ein T-Test für unabhängige Stichproben berechnet. Der Kolmogorov-Smirnov-Test für die kognitiven Geschlechtsstereotype zeigt kein signifikantes Ergebnis ($p = .389$ – siehe Tab. A34 im Anhang), die Normalverteilung der Daten kann angenommen werden. Auch der Levene-Test wird nicht signifikant ($p = .773$ – siehe Tab. 32), die Varianzen sind also homogen. Die Voraussetzungen zur Berechnung eines T-Tests für unabhängige Stichproben sind gegeben. Der T-Test für unabhängige Stichproben zeigt ein signifikantes Ergebnis (siehe Tab. 32), es bestehen Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der kognitiven Geschlechtsstereotype. Betrachtet man die Mittelwerte und Mediane der Subgruppen *Mädchen* und *Jungen* (siehe Tab. 31), erkennt man, dass Jungen bezogen auf Kognitionen geschlechtsstereotyper eingestellt sind als Mädchen. Auf der 4-stufigen Antwortskala (Wertebereich 1 - 4) stimmen Jungen offensichtlich eher zu, denken also tendenziell geschlechtsstereotyper, Mädchen lehnen tendenziell eher ab. Beide Geschlechter scheinen jedoch keine Extrempositionen zu vertreten, stimmen also nicht voll zu oder lehnen vollkommen ab. Die Ergebnisse sind zum Überblick in Tabelle 32 zusammengefasst.

Tabelle 31: Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich - Mittelwert, Standardabweichung, Median

Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich		
	Mädchen	Jungen
Mittelwert	2.36	2.82
Standardabweichung	.61	.58
Median	2.41	2.92

Tabelle 32: kognitive Geschlechtsstereotype – Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede

Geschlechterstereotype im kognitiven Bereich	
Levene-Test	.773
T	5.050
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.000**
Effektstärke	.36

Gibt es einen Zusammenhang zwischen den Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich und dem Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern bei Mädchen und Jungen?

Zur Überprüfung der vorliegenden Fragestellung wird eine Pearson-Korrelation berechnet. Bezüglich der Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich kann eine Normalverteilung der Daten angenommen werden (siehe Tab. A34 im Anhang). Während Mädchen signifikant negative Korrelationen zeigen, besteht bei Jungen ein positiver Zusammenhang, der jedoch nur bei den *klassischen* Unterrichtsfächern signifikant ist (siehe Tab. 33). Bei allen Einzelergebnissen handelt es sich um niedrige Korrelationen.

Daraus lässt sich schlussfolgern, je geschlechtsstereotyper Jungen in Bezug auf den kognitiven Bereich eingestellt sind, desto mehr Interesse zeigen sie auch für die *klassischen* mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer. Tendenziell zeigt sich dieses Ergebnis auch für die *neuen* mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer bei Jungen. Je weniger Mädchen allerdings den Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich zustimmen, desto größer ist ihr Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern und umgekehrt. Dies gilt bei Mädchen sowohl für die *klassischen* als auch für die *neuen* mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer.

Tabelle 33: Korrelation zwischen Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich und Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern

Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern	Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich		
		Korrelationskoeffizient	
		Mädchen	Jungen
	klassisch	-.40**	.34**
	Effektstärke	.16	.12
	neu	-.38**	.10
	Effektstärke	.14	.01

Gibt es einen Zusammenhang zwischen den Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich und dem Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern im Stundenplan?

Zur Überprüfung des Zusammenhangs zwischen den Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich und dem Stundenausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern im Stundenplan wird eine Korrelation nach Pearson berechnet, da die Normalverteilung der Daten der Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich angenommen werden kann (siehe Tab. A34 im Anhang).

Während sich für Jungen kein Zusammenhang zwischen den Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich und dem Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern im Stundenplan zeigt, weisen Mädchen sowohl für das Ausmaß an klassischen Unterrichtsfächern als auch an neuen Fächerbeschreibungen in den Stundenplänen signifikant negative Zusammenhänge mit den Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich auf (siehe Tabelle 34). Das bedeutet, dass Mädchen umso mehr Stunden an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern im Stundenplan wählen, je weniger sie den Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich zustimmen, während Mädchen, die Aussagen wie „Buben sind besser in Mathematik als Mädchen“ befürworten, weniger mathematisch-naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer im Stundenplan aufweisen.

Tabelle 34: Korrelation zwischen Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich und dem Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern im Stundenplan

Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern im Stundenplan	Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich		
		Korrelationskoeffizient	
		Mädchen	Jungen
	neu	-.204*	.046
	Effektstärke	.04	.00
	klassisch	-.247*	.183
	Effektstärke	.06	.0

Gibt es einen Zusammenhang zwischen den Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich und der Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern?

Aufgrund der gegebenen Normalverteilung der Daten (siehe Tab. A34 im Anhang) wird zur Überprüfung der Fragestellung eine Pearson-Korrelation berechnet. Die dabei ermittelten Korrelationen sind in Tabelle 35 dargestellt.

Tabelle 35: Korrelation zwischen Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich und der Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern

Fähigkeitseinschätzung in mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern	Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich		
		Korrelationskoeffizient	
		Mädchen	Jungen
	neu	-.37**	.16
	Effektstärke	.14	.03
	klassisch	-.41**	.347**
	Effektstärke	.17	.12

Für Mädchen korrelieren die Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich signifikant negativ mit der Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern bei beiden Erhebungsformen (siehe Tab. 35). Je mehr Mädchen also den Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich anhängen, desto weniger fähig schätzen sie sich in Bezug auf mathematisch-naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer ein und umge-

kehrt. Interessanterweise zeigt sich für Jungen ein genau gegenteiliges Bild: Je mehr die männliche Stichprobe den Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich zustimmt, umso höher fällt auch die Fähigkeitseinschätzung in der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächergruppe aus und umgekehrt. Die Korrelation wird bei Jungen allerdings nur für die Fähigkeitseinschätzung in den *klassischen* Unterrichtsfächern signifikant, für die *neuen* Unterrichtsfächer lässt sich tendenziell die Richtung bestätigen (siehe Tab. 35).

3.5 Geschlechtsrollenorientierung

Unterscheiden sich Mädchen und Jungen hinsichtlich ihrer Geschlechtsrollenorientierung?

Die vorliegende Fragestellung wird mittels T-Test für unabhängige Stichproben untersucht. Die Normalverteilung der Daten kann angenommen werden, da der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest kein signifikantes Ergebnis liefert (siehe Tab. A35 im Anhang). Der Levene-Test zeigt allerdings ein signifikantes Ergebnis (siehe Tab. 37), weshalb der T-Test bei ungleichen Varianzen zur Ermittlung eines Unterschiedes herangezogen werden muss.

Der T-Test weist ein signifikantes Ergebnis auf, was für eine unterschiedliche starke Zustimmung zum traditionellen Geschlechtsrollenbild von Mädchen und Jungen spricht. An den Medianen lässt sich ablesen, dass Jungen und Mädchen eher im unteren Bereich liegen (siehe Tab. 36), in Anbetracht der 6-stufigen Antwortskala (Wertebereich 1 - 6) also eher ablehnend antworten. Beide Geschlechter stimmen einem traditionellen Geschlechtsrollenbild eher nicht zu, wobei die Meinung der Jungen aufgrund der unterschiedlichen Streuungen als heterogen zu betrachten ist. Einige Jungen hängen demnach doch einem eher traditionellen Rollenbild an, was sich in der weiblichen Stichprobe nicht beobachten lässt. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse liefert Tabelle 37.

Tabelle 36: Geschlechtsrollenorientierung - Mittelwert, Standardabweichung, Median

Geschlechtsrollenorientierung		
	Mädchen	Jungen
Mittelwert	2.38	3.34
Standardabweichung	.77	1.16
Median	2.43	3.34

Tabelle 37: Geschlechtsrollenorientierung - Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede

Geschlechtsrollenorientierung	
Levene-Test	.000
T	6.269
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.000**
Effektstärke	.49

Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Geschlechtsrollenorientierung und dem Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern?

Zur Beantwortung dieser Fragestellung wird eine Korrelation nach Pearson berechnet, da die Normalverteilung der Daten für die Geschlechtsrollenorientierung angenommen werden kann (siehe Tab. A35 im Anhang). Die Korrelationen fallen sowohl für die Mädchen als auch die Jungen nur sehr niedrig aus. Der negative Zusammenhang zwischen Geschlechtsrollenorientierung und Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern wird nur für die Mädchen in der Erhebungsform der *klassischen* Unterrichtsfächer signifikant (siehe Tab. 38). Je mehr sich Mädchen also an einem klassischen Rollenbild von Mann und Frau orientieren, desto weniger Interesse zeigen sie an den *klassischen* mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern und umgekehrt. Die Richtung dieses Zusammenhangs lässt sich für beide Geschlechter innerhalb beider Erhebungsformen tendenziell bestätigen (siehe Tab. 38).

Tabelle 38: Korrelation zwischen der Geschlechtsrollenorientierung und dem Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern

Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern	Geschlechtsrollenorientierung		
		Korrelationskoeffizient	
		Mädchen	Jungen
	klassisch	-.246*	-.002
	Effektstärke	.06	.00
	neu	-.142	-.024
	Effektstärke	.02	.00

Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Geschlechtsrollenorientierung und dem Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern im Stundenplan?

Um zu überprüfen, ob die Geschlechtsrollenorientierung mit dem Stundenausmaß an gewählten mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern zusammenhängt, wird aufgrund gegebener Voraussetzungen (siehe Tab. A35 im Anhang) mit einer Pearson-Korrelation berechnet. Die Ergebnisse zeigen keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der Geschlechtsrollenorientierung und dem Stundenausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern hin. Bei Mädchen lassen sich lediglich Tendenzen eines negativen Zusammenhangs erkennen, während sich bei Jungen tendenziell positive Zusammenhänge abbilden (siehe Tab. 39).

Tabelle 39: Korrelation zwischen Geschlechtsrollenorientierung und dem Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern im Stundenplan

Ausmaß an mathematisch- naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern im Stundenplan	Geschlechtsrollenorientierung		
		Korrelationskoeffizient	
		Mädchen	Jungen
	neu	-.026	.195
	Effektstärke	.00	.04
	klassisch	-.034	.129
	Effektstärke	.00	.02

3.6 Geschlechtsrollenidentität

Gibt es Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der Geschlechtsrollenidentität männlich stereotyp bzw. weiblich stereotyp?

Aufgrund der gegebenen Normalverteilung (siehe Tab. A36 und A37 im Anhang) wird ein T-Test für unabhängige Stichproben zur Berechnung der vorliegenden Fragestellung herangezogen. Sowohl für den Score *männlich stereotyp* als auch für den Score *weiblich stereotyp* zeigen sich signifikante Geschlechtsunterschiede (siehe Tab. 41). An den Medianen lässt sich ablesen, dass Mädchen im Vergleich zu Jungen eher Eigenschaften des Scores *weiblich stereotyp* zustimmen (Wertebereich 1 - 4), während Jungen Eigenschaften des Scores *männlich stereotyp* häufiger befürworten (siehe Tab. 40). Beide Geschlechter zeigen jedoch bei beiden Scores kein ablehnendes Antwortverhalten.

Tabelle 40: Geschlechtsrollenidentität - Mittelwert, Standardabweichung, Median

Geschlechtsrollenidentität				
	weiblich stereotyp		männlich stereotyp	
	Mädchen	Jungen	Mädchen	Jungen
Mittelwert	3.14	2.92	2.71	2.99
Standardabweichung	.39	.46	.43	.48
Median	3.13	2.96	2.70	2.94

Tabelle 41: Geschlechtsrollenidentität - Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede

Geschlechtsrollenidentität		
	weiblich stereotyp	männlich stereotyp
Levene-Test	.315	.155
T	-3.378	4.084
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.001**	.000**
Effektstärke	.25	.30

Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Geschlechtsrollenidentität männlich stereotyp bzw. weiblich stereotyp und dem Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern?

Zur Berechnung der vorliegenden Fragestellungen wird eine Pearson-Korrelation herangezogen, da die Normalverteilung der Daten für beide Geschlechter bei beiden Scores angenommen werden kann (siehe Tab. A36 und A37 im Anhang). Für den Score *männlich stereotyp* zeigen sich signifikant positive Zusammenhänge für Mädchen und Jungen mit dem Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern (siehe Tab. 42). Das bedeutet, dass je mehr Mädchen und Jungen Eigenschaften zustimmen, die dem männlichen Stereotyp zugeordnet werden (z. B. furchtlos, ehrgeizig), desto größer ist auch ihr Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern und umgekehrt. Die einzelnen Korrelationen sind in Tabelle 42 angeführt.

Tabelle 42: Korrelation zwischen Geschlechtsrollenidentität männlich stereotyp und dem Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern

Interesse an mathematisch- naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern	Geschlechtsrollenidentität männlich stereotyp		
		Korrelationskoeffizient	
		Mädchen	Jungen
	klassisch	.31**	.26*
	Effektstärke	.10	.07
	neu	.27**	.24*
	Effektstärke	.07	.06

Für den Score *weiblich stereotyp* lassen sich keine signifikanten Zusammenhänge mit dem Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern bei Mädchen und Jungen aufklären. Die Übersicht dieser Korrelationen ist Tabelle 43 zu entnehmen.

Tabelle 43: Korrelation zwischen Geschlechtsrollenidentität weiblich stereotyp und dem Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern

Interesse an mathematisch- naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern	Geschlechtsrollenidentität weiblich stereotyp		
		Korrelationskoeffizient	
		Mädchen	Jungen
	klassisch	.17	.12
	Effektstärke	.03	.02
	neu	.10	.14
	Effektstärke	.01	.02

Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Geschlechtsrollenidentität und der Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern bei Mädchen und Jungen?

Zur Berechnung eines Zusammenhangs wird die Pearson-Korrelation herangezogen, da die Normalverteilung der Daten angenommen werden kann (siehe Tab. A36 und A37 im Anhang). Die Korrelationen zeigen für die männliche Stichprobe einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen dem Score *männlich stereotyp* und der Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern bei beiden Erhebungsformen (siehe Tab. 44).

Mädchen weisen für den Score *männlich stereotyp* ebenfalls signifikant positive Zusammenhänge mit der Fähigkeitseinschätzung in den *klassischen* und *neuen* mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern auf, für den Score *weiblich stereotyp* ergibt sich für Mädchen nur mit der Fähigkeitseinschätzung in den *klassischen* mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern ein signifikant positiver Zusammenhang (siehe Tab. 44).

Tabelle 44: Korrelation zwischen Geschlechtsrollenidentität und Fähigkeitseinschätzung - mathematisch-naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer

	Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern			
	Korrelationskoeffizient			
	neu		klassisch	
	Mädchen	Jungen	Mädchen	Jungen
weiblich stereotyp	.14	.08	.28*	.21
Effektstärke	.02	.01	.08	.04
männlich stereotyp	.33**	.45**	.32**	.39**
Effektstärke	.11	.20	.10	.15

3.7 Ursachen für Interesse und Nicht-Interesse an den Unterrichtsfächern

In diesem Kapitel soll näher darauf eingegangen werden, welche Gründe aus einer begrenzten vorgegebenen Auswahl dafür verantwortlich sind, dass sich Schüler für Unterrichtsfächer interessieren oder nicht. Die Schüler haben in diesem Fall jeweils die zutreffenden Ursachen für das Fach, für das sie sich am meisten oder am wenigsten interessieren, angegeben. Die folgenden Prozentsätze sind pro Antwort auf die gesamte Stichprobe zu beziehen, da Mehrfachantworten möglich waren. Abbildung 11 und Abbildung 12 zeigen die prozentuale Verteilung der Ursachen für Interesse und Nicht-Interesse.

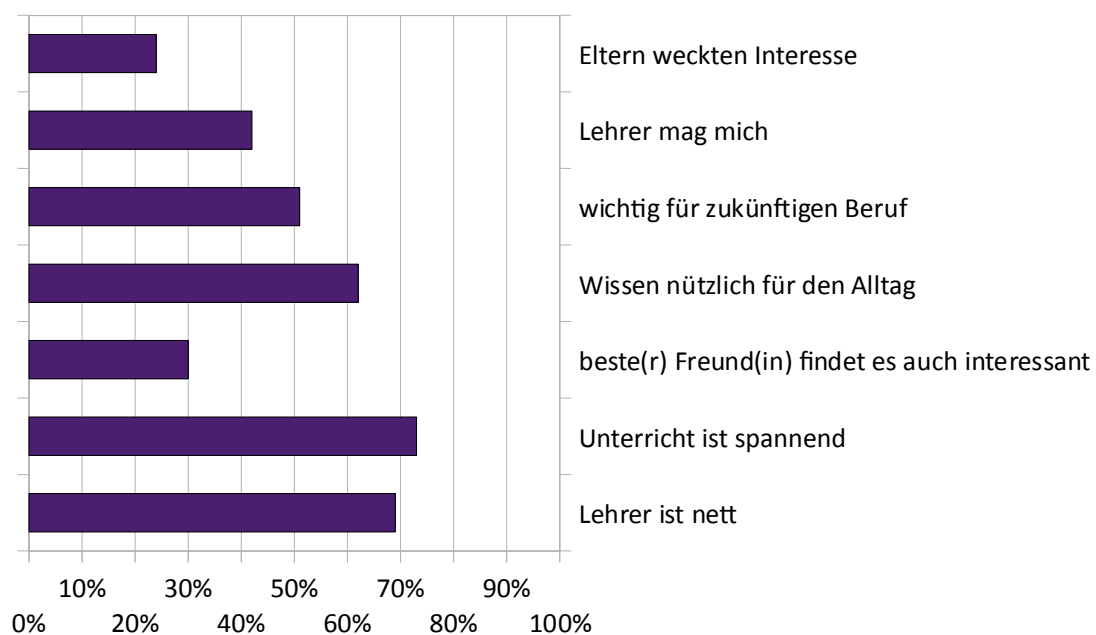


Abbildung 11: Gründe für Interesse – Zustimmung in Prozent

Für das Ausbilden von Interesse lässt sich aus Abbildung 11 deutlich ablesen, dass die Gestaltung des Unterrichts einen wesentlichen Beitrag leisten kann. Je spannender der Unterricht in einem Gegenstand gestaltet ist, umso mehr interessieren sich die Schüler für die dargebotenen Inhalte. Außerdem scheint es eine große Rolle zu spielen, wie die Schüler den Lehrer wahrnehmen. Eine gute Beziehung, die durch Sympathie geprägt ist,

scheint ein weiterer Grund für das Ausbilden von Interesse zu sein. Dass der jeweilige Lehrer auch den Schüler mag, wird von den Schülern als weniger wichtig für das Interesse an einem Unterrichtsgegenstand empfunden. Zudem spielen der Nutzen des Wissens für den Alltag sowie die Wichtigkeit der Lehrinhalte für den späteren Beruf noch eine Rolle. Die persönliche Bewertung eines Unterrichtsgegenstandes, die mit positiven Konsequenzen verbunden werden kann, kommt in diesen Ergebnissen zur Geltung. Weniger wesentlich für das Ausbilden von Interesse scheint das Interesse der Eltern bzw. der Freunde zu sein. Hier bewegt sich die Zustimmungsrate der Schüler eher im unteren Bereich.

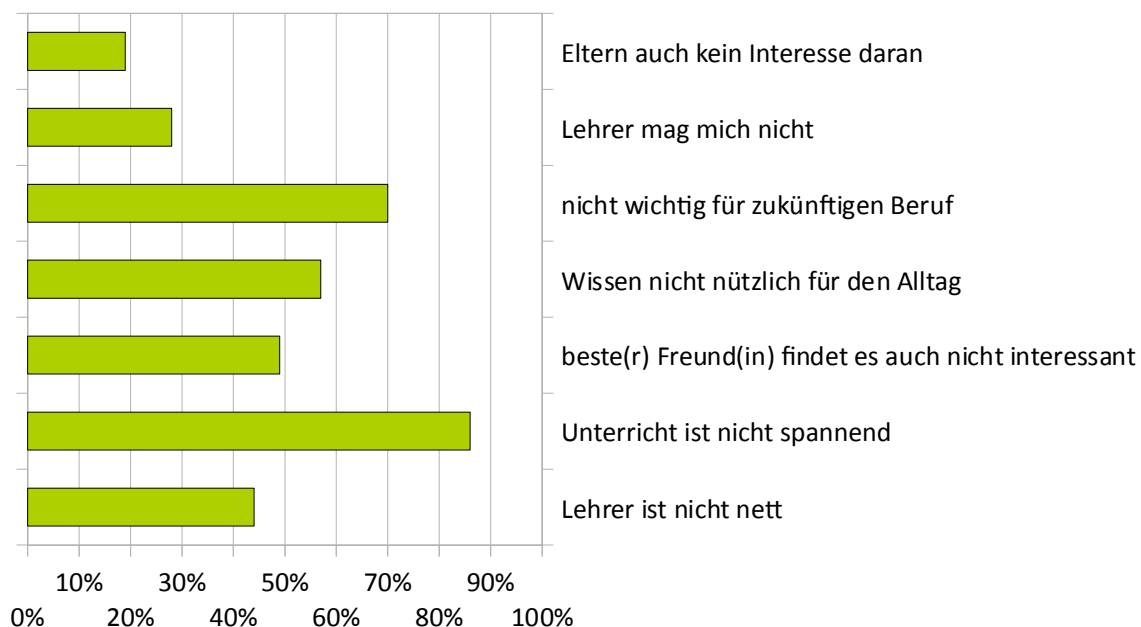


Abbildung 12: Gründe für Nicht-Interesse – Zustimmung in Prozent

Für das Nicht-Interesse kann die genau gegenteilige Aussage getroffen werden – je langweiliger die Schüler die Gestaltung des Unterrichts wahrnehmen, umso eher zeigen sich auch Nicht-Interesse an dem Unterrichtsgegenstand. Wenn die jeweiligen Fachinhalte weiters als nicht wichtig für den später erwünschten Beruf wahrgenommen werden können, berichten die Schüler zudem über größeres Nicht-Interesse an dem betroffenen Unterrichtsfach. Weiters spielt auch hier die Nützlichkeit des Wissens im Alltag eine Rolle, die bei Nichtvorhandensein einen Beitrag zum Zustandekommen von Nicht-Interesse leisten kann. Nicht-Interesse scheint auch von Personen im Außen beeinflusst werden zu können.

So nennen beinahe die Hälfte der Schüler auch das Nicht-Interesse von guten Freunden sowie die Wahrnehmung des Lehrers als „nicht nett“ als Gründe für ihr eigenes Nicht-Interesse. Weniger wesentlich scheint es, ähnlich wie beim Interesse, ob die Eltern ebenfalls kein Interesse an den jeweiligen Inhaltsbereichen zeigen bzw. ob man vom Lehrer gemocht wird oder nicht.

IV Diskussion

Die vorliegende Studie beschäftigte sich mit dem Interesse von Schülern an den Unterrichtsfächern in der Schule. Zusätzlich zu einer direkten Interessenabfrage war es Aufgabe der Schüler einen individuellen Stundenplan nach ihren Interessen zu gestalten. Dabei kamen zwei unterschiedliche Erhebungsformen des Interesses zum Einsatz. Die Schüler wurden einmal gebeten, einen Stundenplan für eine „neue“ Schule mithilfe von Beschreibungen der Unterrichtsfächer, welche die aus dem Unterricht bekannten Fächer widerspiegeln sollten, zu gestalten. Beim zweiten Mal nutzten die Schüler zur Stundenplanerstellung die klassische, aus dem Schulalltag bekannte, Benennung der einzelnen Unterrichtsfächer. Auch die direkte Interessenabfrage erfolgte für beide Darbietungsformen der Unterrichtsfächer. Ebenfalls erhoben wurden die Fähigkeitseinschätzung der Schüler in allen Unterrichtsfächern, sowohl für die Fächerbeschreibungen als auch die klassischen Unterrichtsfächer, sowie Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich, die Geschlechtsrollenidentität und das Geschlechtsrollenbild. Die erhobenen Daten wurden dann miteinander in Verbindung gesetzt und auf ihre Zusammenhänge bzw. Unterschiede hin überprüft. In diesem Abschnitt sollen nun die Ergebnisse der Datenanalyse interpretiert und diskutiert werden.

Sowohl beim ersten als auch beim zweiten Erhebungszeitpunkt gaben die Schüler an, wie interessant und wichtig sie jedes der Unterrichtsfächer empfinden. Statistische Analysen zeigen signifikante Zusammenhänge zwischen dem Interesse und der Wichtigkeit, sowohl für die *klassischen* als auch für die *neuen* Unterrichtsfächer. Die Korrelationen belaufen sich allerdings für alle drei Fächergruppen (mathematisch-naturwissenschaftlich, gesellschaftswissenschaftlich-sprachlich, künstlerisch-kreativ) auf eine mittlere Höhe. Das bedeutet, dass Schüler nicht zwingend ein Unterrichtsfach im selben Ausmaß wichtig finden, wie sie es auch als interessant einschätzen und umgekehrt. Die mittleren Korrelationen bedeuten auf der einen Seite, dass Schüler sich zum einen über die Wichtigkeit eines Unterrichtsfaches für ihr weiteres Leben durchaus bewusst sein können, es aber trotzdem als

nicht interessant einstufen. Auf der anderen Seite sind auch Schüler dabei, die sich, trotzdem sie ein Unterrichtsfach vielleicht als nicht wichtig für ihr weiteres Leben erachten, sehr für das jeweilige Unterrichtsfach interessieren. Für einen Großteil der Schüler scheint Interesse jedoch in direktem Zusammenhang mit der empfundenen Wichtigkeit zu stehen. Dass die Ausbildung von Interesse immer direkt mit dem emotionalen Wert, den man für einen Interessengegenstand empfindet, zusammenhängt, meinen schon Grüner, Georg und Kahl (1982). Daher ist der Zusammenhang zwischen dem Interesse und der Wichtigkeit durchaus nachvollziehbar und mit den Erkenntnissen der Autoren zu verknüpfen. Zudem wurden die Angaben der Schüler in Bezug auf das direkt erfragte Interesse auf Geschlechtsunterschiede überprüft. Hinsichtlich der künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächer (Bildnerische Erziehung, Musik, Technisches / Textiles Werken) konnten dabei Geschlechtsunterschiede gefunden werden, die für ein größeres Interesse der Mädchen an dieser Fächergruppe sprechen. Für das Interesse an der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächergruppe ergeben sich nur für die Unterrichtsfächer mit der klassischen Benennung Geschlechtsunterschiede dahingehend, dass Jungen größeres Interesse an dieser Fächergruppe äußern. Diese Unterschiede lassen sich für die neuen Fächerbeschreibungen nicht finden. Werden die Schüler also mit Beschreibungen der mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer ohne der tatsächlichen Benennung konfrontiert, zeigen sich keine Unterschiede im angegebenen Interesse zwischen den Geschlechtern.

Des weiteren war es für diese Studie besonders interessant, ob sich Jungen und Mädchen hinsichtlich der Anzahl an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern unterscheiden und ob sich Unterschiede im Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern im Stundenplan bezogen auf die unterschiedliche Darbietung der Unterrichtsfächer zeigen. Diesbezüglich lässt sich sagen, dass Jungen innerhalb beider Erhebungsformen mehr mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer bei der Erstellung des Stundenplans wählen, bei den *neuen* Fächerbeschreibungen eine Wochenstunde mehr, bei den *klassischen* Fächern eineinhalb Wochenstunden mehr. Ganz allgemein wählen 47% der Schüler, also beinahe die Hälfte aller Untersuchungsteilnehmer, bei den *klassischen* Unterrichtsfächern weniger mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer als bei

den *neuen* Fächerbeschreibungen. Man kann dieses Ergebnis dahingehend interpretieren, dass die Schüler mit den verwendeten Umschreibungen der Unterrichtsfächer noch keine Erfahrungen oder Emotionen verbunden haben, also rein das Interesse an dem Fachinhalt beurteilen und es folglich auch öfter im Stundenplan wählen. Mit der Standardbezeichnung der Unterrichtsfächer haben Schüler oft mehrere Assoziationen, z. B. den jeweiligen Lehrer, die Unterrichtsgestaltung, Schularbeiten und Prüfungen etc., worin die Ursache für die seltenere Wahl ebenfalls begründet sein könnte, sofern es sich um negative Verbindungen mit dem jeweiligen Unterrichtsgegenstand von Seiten der Schüler handelt. Mädchen wählen im Stundenplan der *neuen* Fächerbeschreibungen signifikant häufiger mathematisch-naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer als bei der Erhebung mithilfe der klassischen Unterrichtsfächer. Möglicherweise löst die Konfrontation mit den gängigen Benennungen Mathematik, Physik und Biologie bei Mädchen die Aktivierung von anderen Verbindungen aus, während eine reine Fächerbeschreibung das nicht tut und somit auch häufiger im Stundenplan gewählt wird. Diese Ergebnisse stützen auch Herzog et al. (1997) mit ihren Erkenntnissen, nach denen gerade mathematisch-naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer von den Schülern mit ausgeprägten Konnotationen der Männlichkeit verbunden werden, und schon alleine daraus eine Abneigung gegenüber den jeweiligen Fachinhalten entstehen kann. Diesbezüglich wäre es über die vorliegende Studie hinaus sicherlich interessant, herauszufinden, worin mögliche Ursachen liegen, dass Mädchen bei einer Umschreibung der Fachinhalte eher dazu tendieren, dieses Fach auch häufiger bei der Erstellung des Stundenplans mit einzubeziehen.

Bezogen auf die *neuen* und *klassischen* gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächer zeigten sich keine Geschlechtsunterschiede hinsichtlich des Ausmaßes an Stunden im Stundenplan. Auch zwischen den beiden unterschiedlichen Erhebungsformen besteht kein signifikanter Unterschied. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die Unterrichtsfächer Deutsch, Englisch, Geografie und Geschichte wohl weniger mit Vorurteilen besetzt sind bzw. weniger als deutliche Frauen- oder Männerdomäne erachtet werden können. Aufgrund des Ausmaßes an diesen Fächern in den Stundenplänen lässt sich vermuten, dass sich die Inhalte der oben genannten Unterrichtsfächer für Mädchen und Jun-

gen gleich interessant gestalten. Diese Ergebnisse decken sich nicht mit den Erkenntnissen von Evans, Schweingruber und Stevenson (2002), die berichten, dass sich Mädchen in größerem Ausmaß für Sprachen interessieren als Jungen. Allerdings bildeten in dieser Studie die Fächer Deutsch, Englisch, Geografie und Geschichte einen Score, von denen nur zwei Sprachen sind, weshalb Unterschiede in dieser Fächergruppe möglicherweise nicht gefunden wurden. Eine tiefere Analyse der sprachlichen Unterrichtsfächer wäre für zukünftige Forschung interessant und wesentlich.

Die künstlerisch-kreative Fächergruppe zeigte Geschlechtsunterschiede dahingehend, dass Mädchen sowohl im *neuen* als auch im *klassischen* Stundenplan mehr Stunden an künstlerisch-kreativen Fächern wählten (*neu*: eine Wochenstunde mehr, *klassisch*: zwei Wochenstunden mehr). Unterschiede zwischen den Erhebungsformen wurden nicht signifikant, scheinen also keinen Einfluss auf das Interesse an dieser Fächergruppe auszuüben. Warum gerade in den handwerklichen Fächern Unterschiede in diese Richtung bestehen, bleibt in Frage gestellt. Das Ergebnis deutet jedoch darauf hin, dass es offensichtlich nicht gelingt, Jungen für die Unterrichtsfächer Musik, Zeichnen und Werken im selben Ausmaß zu begeistern, wie Mädchen. Dies scheint ein weiterer spannender Aspekt, der bei zukünftiger Forschung Berücksichtigung finden sollte.

Betrachtet man die Fähigkeitseinschätzung der Schüler in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern, so zeigt sich, dass sich Jungen sowohl in den *neuen* als auch in den *klassischen* mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern signifikant besser einschätzen als Mädchen. Die PISA Ergebnisse 2009 berichten keine erkennbaren Leistungsunterschiede zwischen Mädchen und Jungen hinsichtlich der Naturwissenschaften (Schwantner & Schreiner, 2010), weshalb in dieser Studie ebenfalls von prinzipiell ähnlichen Leistungen der beiden Geschlechter in den naturwissenschaftlichen Fächern ausgegangen wurde. Dies ist jedoch, zumindest anhand der Fähigkeitseinschätzung, nicht zu beobachten. Hannover (1991) berichtet erweiternd zu dieser Studie, dass sich Mädchen im Vergleich zu ihren tatsächlichen Leistungen schlechter einschätzen. Gerade bezogen auf die Mathematik überschätzen sich Jungen in ihren Leistungen, während sich Mädchen un-

terschätzen (Hannover, 1991). Auch wenn die tatsächlichen Leistungen in der vorliegenden Untersuchung nicht erhoben wurden, könnte man für zukünftige Forschung auch den Miteinbezug der Schulnoten bzw. die Anwendung von Leistungstests für differenziertere Fragestellungen hinsichtlich des Interesses in Erwägung ziehen. Zudem zeigte sich ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen der Fähigkeitseinschätzung und dem Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern. Mit der Höhe der Fähigkeitseinschätzung der Schüler steigt somit auch das angegebene Interesse an der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächergruppe. Für die beiden Stundenpläne lässt sich zudem ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Stundenausmaß an *neuen* mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern im Stundenplan und der Fähigkeitseinschätzung bei den Mädchen berichten, für die Jungen bildet sich das gleiche Ergebnis für die *klassischen* mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer ab.

Für die gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen zeigten sich zwar keine Geschlechtsunterschiede in der Fähigkeitseinschätzung, die Erhebungsform beeinflusste die Fähigkeitseinschätzung allerdings signifikant dahingehend, dass sich die Schüler anhand der *klassischen* Unterrichtsfächer besser einschätzten als anhand der *neuen* Fächerbeschreibungen. Zudem lassen sich sowohl für den Zusammenhang zwischen der Fähigkeitseinschätzung und dem angegebenen Interesse sowie dem Stundenausmaß an gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern im Stundenplan signifikante Ergebnisse für Mädchen und Jungen berichten.

Für die künstlerisch-kreative Fächergruppe hinsichtlich der *klassischen* Unterrichtsfächer zeigten sich signifikante Geschlechtsunterschiede für die Fähigkeitseinschätzung, mit einer höheren Einschätzung der Mädchen. Bei der Fähigkeitseinschätzung in den *neuen* Fächerbeschreibungen fanden sich keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Signifikant positive Zusammenhänge zum angegebenen Interesse zeigen Mädchen bei beiden Erhebungsformen, Jungen nur bei den klassischen Unterrichtsfächern. Bei Mädchen hängt weiters die Fähigkeitseinschätzung mit dem Stundenausmaß an gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern im Stundenplan zusammen.

In Bezug auf die kognitiven Geschlechtsstereotype zeigten sich in dieser Studie signifikante Geschlechtsunterschiede dahingehend, dass Jungen dazu neigen, Aussagen wie „Jungen sind besser in Mathematik als Mädchen“ eher zuzustimmen, Mädchen lehnen eher ab. Allgemein denken Jungen also eher geschlechtsstereotyper, Extrempositionen werden jedoch von keinem der beiden Geschlechter vertreten.

Zusätzlich zu dieser globalen Betrachtung wurde untersucht, inwiefern ein Zusammenhang zwischen der geschlechtsstereotypen Einstellung bezogen auf den kognitiven Bereich und dem Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern vorhanden ist. Diesbezüglich kann gesagt werden, dass Jungen umso mehr Interesse an dieser Fächergruppe zeigen, je geschlechtsstereotyper sie denken. Bei Mädchen zeigt sich ein gegenteiliges Ergebnis: je weniger geschlechtsstereotyp Mädchen denken - je ähnlicher sie also die Leistungen bzw. Fähigkeiten von Mädchen und Jungen in Bezug auf den mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich beurteilen - desto mehr interessieren sie sich scheinbar für diese Inhaltsbereiche. Zusätzlich hängt die Fähigkeitseinschätzung der Mädchen signifikant negativ mit dem Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsstunden sowie der Fähigkeitseinschätzung in dieser Fächergruppe zusammen.

Für den Unterricht könnte das bedeuten, dass Mädchen sehr wohl Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Inhalten zeigen, welches jedoch von den vorherrschenden Geschlechtsstereotypen abhängig ist. Zeigt ein Lehrer also ausgeprägte Geschlechtsstereotype, die für die Schüler wahrnehmbar sind, könnte es zu einem Abflachen der Interessen bei Mädchen kommen. Nach Keller (1998) sinkt zumindest das Selbstvertrauen der Mädchen, wenn sie wahrnehmen, dass Lehrer hinsichtlich Mathematik stereotyp denken, also Mathematik als Männerdomäne empfinden. Eine neutrale Position der Lehrer wäre also wünschenswert, um die Interessen beider Geschlechter bestmöglich zu unterstützen. Durch einen offenen Zugang, der beschränkt ist auf die Inhalte und Themenbereiche des jeweiligen Unterrichtsgegenstandes, auf denen die Interessenausbildung basieren kann, und somit stereotypen Einstellungen und Denkmustern keine Entfaltungsmöglichkeit bietet, wäre ein optimales Entwicklungsumfeld, das Schülern zur Verfügung stehen sollte.

Auch das Geschlechtsrollenbild von Mädchen und Jungen unterscheidet sich signifikant voneinander. Beide Geschlechter hängen zwar im Durchschnitt keinem traditionellen Rollenbild an, Jungen äußern jedoch eher ihre Zustimmung als Mädchen. Im Gegensatz zu der weiblichen Stichprobe zeigen Jungen aber ein sehr heterogenes Antwortverhalten, einige von ihnen scheinen also durchaus ein traditionelles Rollenbild zu vertreten. Mädchen betrachten die Rollenverteilung der Geschlechter sowohl im Alltag als auch im Beruf offener als ihre männlichen Kollegen. Ein Zusammenhang zwischen dem Geschlechtsrollenbild und dem Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern zeigt sich nur für die klassischen Unterrichtsfächer anhand einer signifikant negativen Korrelation bei Mädchen. Für Jungen bzw. im Zusammenhang zum Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsstunden lassen sich keine Zusammenhänge berichten. Möglicherweise hat das Geschlechtsrollenbild für Schüler in Bezug auf den Unterricht keine so große Bedeutung, wodurch derartige Ergebnisse zustande kommen könnten. Die einzelnen Aussagen des Fragebogens beziehen sich sehr stark auf das Geschlechtsrollenbild in der Gesellschaft bzw. der sozialen Interaktion zwischen Mädchen und Jungen, nicht jedoch auf schulische Bereiche.

Signifikante Geschlechtsunterschiede können weiters für die Geschlechtsrollenidentität der Schüler berichtet werden. Es zeigte sich, dass sich Mädchen eher Eigenschaften des Scores *weiblich stereotyp* zuschreiben, Jungen eher Eigenschaften des Scores *männlich stereotyp* anhängen. Überdies zeichnet sich für beide Geschlechter ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen dem Score männlich stereotyp und dem Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern ab. Je mehr sich die Schüler also männlich stereotype Eigenschaften, wie z. B. konsequent oder hartnäckig, zuschreiben, desto höher ist auch das Interesse an der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächergruppe. Dies gilt für Mädchen und Jungen gleichermaßen. Für den Score weiblich stereotyp zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang zum Interesse. Ein ähnliches Bild lässt sich auch für den Zusammenhang der Geschlechtsrollenidentität mit der Fähigkeitseinschätzung in der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächergruppe beschreiben. Zwischen der Fähigkeitseinschätzung und dem Score männlich stereotyp zeigen sich

ebenfalls signifikant positive Zusammenhänge für beide Geschlechter. So steigt auch die Höhe der Fähigkeitseinschätzung mit dem Grad der Zustimmung zu Eigenschaften des männlichen Stereotyps.

Zusätzlich beurteilten die Schüler in dieser Studie, welche Gründe dafür verantwortlich sind, dass sie sich für bestimmte Unterrichtsfächer interessieren oder nicht. Den Schülern stand dabei eine vorgegebene Auswahl an Antwortmöglichkeiten zur Verfügung, wobei sie auch mehrere Gründe ankreuzen konnten. Für das Ausbilden von Interesse zeigt sich sehr deutlich, dass es für die Schüler wichtig ist, dass der Unterricht spannend gestaltet ist und sie den jeweiligen Lehrer als nett empfinden. Überdies spielt es eine große Rolle, dass das angeeignete Wissen nützlich für den Alltag sein soll und dass es nach Möglichkeit als sinnvoll für den zukünftigen Beruf erachtet werden kann. Diese Ergebnisse decken sich auch mit der Literatur. Mitchell (1993) konstatiert als Grundlage für die Entwicklung von Interesse am Unterricht, dass der aktuelle Themenbereich als persönlich sinnvoll wahrgenommen werden muss. Gerade für den naturwissenschaftlichen Unterricht scheint die persönliche und gesellschaftliche Bedeutung von besonderer Wichtigkeit für das Ausbilden von Interesse (Elster, 2007). Die Umsetzung dieser Erkenntnisse scheint jedoch noch nicht das erwünschte Ausmaß erreicht zu haben. Die Schüler selbst berichten zumindest über einen nur geringen Alltagsbezug von naturwissenschaftlichen Inhalten im Unterricht (Schwantner & Grafendorfer, 2007).

Weniger wesentlich für ein Entwickeln bzw. das Vorhandensein von Interesse an einem Unterrichtsfach halten die Schüler das Interesse des guten Freundes daran bzw. ob sich die Eltern auch dafür interessieren. Unvermuteter Weise scheint es auch nur für wenige Schüler eine Rolle für ihr Interesse zu spielen, ob der jeweilige Lehrer einen mag. Für den Unterrichtsalltag lässt sich daraus also schließen, dass die Lehrer stets darum bemüht sein sollten, ihre Unterrichtseinheiten so zu gestalten, dass sie von den Schülern als spannend und abwechslungsreich empfunden werden können und keine Langeweile, z. B. durch eintönige Vorträge oder reines Abschreiben von Inhalten, entstehen kann. Der Lehrer sollte

sich auch darum bemühen, eine gute Beziehung zu seinen Schülern aufzubauen, weil es sich in der vorliegenden Studie als wesentlich herausgestellt hat, dass es wichtig für das Interesse ist, den Lehrer als nett bzw. sympathisch wahrzunehmen. Die Einbindung der Schüler in ein soziales Netzwerk, das durch gegenseitige(n) Akzeptanz und Respekt gekennzeichnet ist, kann schließlich zur Aufrechterhaltung von Interessen der Schüler einen großen Beitrag leisten (Penzel, 1994). Wenn die Unterrichtsgestaltung von den Schülern als nicht spannend bzw. abwechslungsreich empfunden werden kann, begründet dies ihrer Meinung nach den Rückgang bzw. kein Ausbilden von Interesse. Wenn keine Wichtigkeit des Wissens bzw. der jeweiligen Inhaltsbereiche für den zukünftigen Beruf für die Schüler erkennbar ist, führe das nach Angaben der Schüler ebenfalls zu Nicht-Interesse. Ein Großteil der Schüler interessiert sich des weiteren nicht für Inhaltsbereiche, die für den Alltag keine besondere Nützlichkeit aufweisen bzw. die gute Freunde auch nicht interessant finden. Die Schüler scheinen also in ihren Nicht-Interessen stärker von ihrem Umfeld beeinflusst zu sein, als bei der Entscheidung, wofür sie sich interessieren. So hat es ebenfalls einen negativen Einfluss auf das Interesse der Schüler, wenn sie den Lehrer nicht als nett beschreiben. Weniger wesentlich für kein Ausbilden von Interesse ist, ob sich die Eltern für den jeweiligen Inhaltsbereich interessieren bzw. ob der Schüler sich vom Lehrer nicht gemocht fühlt.

Zusammengefasst gibt es aber doch eine Vielzahl an Gründen, die einen Einfluss darauf haben, wofür sich Schüler interessieren. Nicht immer stehen diese in Zusammenhang mit den Inhalten des Unterrichtsgegenstandes, sondern beziehen sich auf das schulische Umfeld und die Gestaltung des Unterrichts. Es handelt sich dabei eigentlich um für den Schulalltag notwendige Voraussetzungen. Gerade deshalb ist es wichtig, dass diese Spielräume wieder an die Bedürfnisse der Schüler angepasst werden. Denn eigentlich sollte es doch wünschenswert sein, dass jedes Kind sein Interesse den jeweiligen Inhaltsbereichen entsprechend ausbilden kann, nicht aber, dass dem Kind durch das Umfeld Möglichkeiten genommen werden, sodass eine Interessenausbildung von vornherein verhindert wird.

Literaturverzeichnis

- Abele, A. E. (2003). Geschlecht, geschlechtsbezogenes Selbstkonzept und Berufserfolg. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 34 (3), 161-17.
- Ainley, M., Hidi, S. & Berndorff, D. (2002). Interest, Learning, and the Psychological Processes that mediate their Relationship. *Journal of Educational Psychology*, 94 (3), 545-561.
- Baumert, J. & Köller, O. (1998). Interest research in secondary level I. An overview. In L. Hoffmann, A. Krapp, K. A. Renninger & J. Baumert (eds.), *Interest and Learning* (pp. 241-256). Kiel: Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften.
- Bem, S. L. (1974). The measurement of psychological androgyny. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42, 155–162.
- Bosinski, H. A. G. (2000). Determinanten der Geschlechtsidentität. Neue Befunde zu einem alten Streit. *Sexuologie*, 7 (2/3), 96-140.
- Cordova, D. I. & Lepper, M. R. (1996). Intrinsic Motivation and the Process of Learning: Beneficial Effects of Contextualization, Personalization, and Choice. *Journal of Educational Psychology*, 88 (4), 715-730.
- Curdes, B., Jahnke-Klein, S., Lohfeld, W. & Pieper-Seier, I. (2003). Mathematikstudentinnen und -studenten - Studienerfahrungen und Zukunftsvorstellungen. Forschungsbericht Wissenschaftliche Reihe des NFFG, BD. 5. Norderstedt: Books on Demand GmbH.
- Deci, E. L. (1992). Interest and the intrinsic motivation of behavior. In K. A. Renninger, S. Hidi & A. Krapp (eds.), *The role of interest in learning and development* (pp. 43-70). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39, 223-238.
- Der Brockhaus Psychologie. Fühlen, Denken und Verhalten verstehen.* (2001). Leipzig, Mannheim: F. A. Brockhaus GmbH.

-
- Dickhäuser, O. (2006). Fähigkeitsselbstkonzepte. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20 (1/2), 5-8.
- Dickhäuser, O. & Stiensmeier-Pelster, J. (2003). Wahrgenommene Lehrereinschätzungen und das Fähigkeitsselbstkonzept von Jungen und Mädchen in der Grundschule. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 50, 182-190.
- Eccles, J. S., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. L. & Midgley, C. (1983). Expectancies, values, and academic behaviors. In J. T. Spence (ed.), *Achievement and achievement motivation* (pp. 75-146). San Francisco: Freeman.
- Eckes, T. (2008). Geschlechtsstereotype: Von Rollen, Identitäten und Vorurteilen. *Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung*, 1, 171-182.
- Elster, D. (2007). In welchen Kontexten sind naturwissenschaftliche Inhalte für Jugendliche interessant? *Plus Lucis*, 3, 2-8.
- Evans, E. M., Schweingruber, H. & Stevenson, H. W. (2002). Gender Differences in Interest and Knowledge Acquisition: The United States, Taiwan, and Japan. *Sex Roles*, 47 (3/4), 153-167.
- Greenspan, S. I. & Shanker, A. G. (2007). *Der erste Gedanke. Frühkindliche Kommunikation und die Evolution menschlichen Denkens*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Golombok, S. & Fivush, R. (1994). *Gender Development*. New York: Cambridge University Press.
- Grüner, G., Georg, W. & Kahl, O. (1982). *Kleines Berufspädagogisches Lexikon*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag KG.
- Hannover, B. (1991). Zur Unterrepräsentanz von Mädchen in Naturwissenschaften und Technik: Psychologische Prädiktoren der Fach- und Berufswahl. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 5, 169-186.
- Hannover, B. & Kessels, U. (2002). Challenge the stereotype! Der Einfluss von Technik-Freizeitkursen auf das Naturwissenschaften-Stereotyp von Schülerinnen und Schülern. *Zeitschrift für Pädagogik*, 45, 341-358.
- Häußler, P. & Hoffmann, L. (1995). Physikunterricht – an den Interessen von Mädchen und Jungen orientiert. *Unterrichtswissenschaft*, 25 (2), 107-126.

-
- Herzog, W., Labudde, P., Neuenschwander, M., Violi, P., Gerber, C. (1997). *Koeudkation im Physikunterricht* (Schlussbericht zuhanden des Schweizer Nationalfonds). Bern: Universität, Abteilung Pädagogische Psychologie und Höheres Lehramt.
- Hidi, S. (2006). Interest: A unique motivational variable. *Educational Research Review*, 1, 69-82.
- Hidi, S. & Renninger, K. A. (2006). The Four-Phase Model of Interest Development. *Educational Psychologist*, 41 (2), 111-127.
- Hoberg, K. & Rost, D. H. (2000). Interessen. In D. H. Rost (Hrsg.), *Hochbegabte und hochleistende Jugendliche* (S. 339-365). Münster: Waxmann.
- Holodynski, M. & Oerter, R. (2002). Motivation, Emotion und Handlungsregulation. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (S. 551-589). Berlin: Beltz Verlage.
- Holstermann, N. & Bögeholz, S. (2007). Interesse von Jungen und Mädchen an naturwissenschaftlichen Themen am Ende der Sekundarstufe I. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 13, 71-86.
- Hüther, G. (2011). *Begeisterung ist Doping für Geist und Gehirn*. [Online im Internet.] URL: <http://www.lebensart.at/begeisterung-ist-doping-fuer-geist-und-hirn> [19.12.2011].
- Jahnke-Klein, S. (2005). Chancengleichheit für Mädchen und Jungen im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht. In F. Hellmich (Hrsg.), *Lehren und Lernen nach IGLU - Grundschulunterricht heute* (S. 117-132). Oldenburg: Didaktisches Zentrum.
- Jenkins, E. W. & Nelson, N. W. (2005). Important but not for me: students' attitudes towards secondary school science in England. *Research in Science and Technological Education*, 23 (1), 41-57.
- Keller, C. (1998). *Geschlechterdifferenzen in der Mathematik: Prüfung von Erklärungsansätzen. Eine mehrbenenanalytische Untersuchung im Rahmen der 'Third International Mathematics and Science Study'*. Zürich: Zentralstelle der Studentenschaft.

-
- Köller, O., Daniels, Z., Schnabel, K. U. & Baumert, J. (2000). Kurswahlen von Mädchen und Jungen im Fach Mathematik: Zur Rolle von fachspezifischem Selbstkonzept und Interesse. *Zeitschrift für pädagogische Psychologie*, 14 (1), 26-37.
- Köller, O., Trautwein, U., Lüdtke, O. & Baumert, J. (2006). Zum Zusammenspiel von schulischer Leistung, Selbstkonzept und Interesse in der gymnasialen Oberstufe. *Zeitschrift für pädagogische Psychologie*, 20 (1/2), 27-39.
- Kunter, M., Baumert, J. & Köller, O. (2007). Effective classroom management and the development of subject-related interest. *Learning and instruction*, 17, 494-509.
- Krampen, G. (1979). Eine Skala zur Messung der normativen Geschlechtsrollen-Orientierungen (GRO- Skala). *Zeitschrift für Soziologie*, 8, 256-266.
- Krapp, A. (1998). Entwicklung und Förderung von Interessen im Unterricht. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 45, 186-203.
- Krapp, A. (2002). Structural and dynamic aspects of interest development: theoretical considerations from an ontogenetic perspective. *Learning and instruction*, 12, 383-409.
- Krapp, A. (2003). Interest and human development: An educational-psychological perspective. *British Journal of Educational Psychology, Monograph Series II, Part 2 (Development and Motivation: Joint Perspectives)*, 57-84.
- Krapp, A. & Fink, B. (1992). The development and function of interests during the critical transition from home to preschool. In K. A. Renninger, S. Hidi & A. Krapp (eds.), *The role of interest in learning and development* (pp. 397-429). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Krapp, A., Hidi, S. & Renninger, K. A. (1992). Interest, learning and development. In K. A. Renninger, S. Hidi & A. Krapp (eds.), *The role of interest in learning and development* (pp. 3-25). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Lazarides, R. & Ittel, A. (2011). Soziale und individuelle Bedeutungsfaktoren für mathematisches Fachinteresse und geschlechtsspezifische Varianzen. In A. Hadjar (Hrsg.), *Geschlechtsspezifische Bildungsungleichheiten* (S. 309-330). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

-
- Lewalter, D. & Krapp, A. (2004). Interesse und berufliche Sozialisation im Rahmen der Ausbildung. *Empirische Pädagogik*, 18 (4), 432-459.
- Meece, J. L., Wigfield, A. & Eccles, J. S. (1990). Predictors of math anxiety and its influence on young adolescents' course enrollment intentions and performance in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 82 (1), 60-70.
- Metz-Göckel, S. & Roloff, C. (2002). Genderkompetenz als Schlüsselqualifikation. *Journal Hochschuldidaktik*, 1, 7-10.
- Mitchell, M. (1993). Situational Interest: Its Multifaceted Structure in the Secondary School Mathematics Classroom. *Journal of Educational Psychology*, 85 (3), 424-436.
- Nagy, G., Trautwein, U., Köller, O., Baumert, J., & Garrett, J. (2006). Gender and course selection in upper secondary education: Effects of academic self-concept and intrinsic value. *Educational Research and Evaluation*, 12 (4), 323-345.
- Nosek, B. A., Banaji, M. R. & Greenwald, A. G. (2002). Math = male, me = female, therefore math $\neq$ me. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83 (1), 44-59.
- Penzel, M. (1994). Mit Interesse in das dritte Jahrtausend! Pädagogische Überlegungen. In N. Seibert & H. J. Serve (Hrsg.), *Erziehung und Bildung an der Schwelle zum dritten Jahrtausend* (S. 1314-1339). München: PimS-Verlag.
- Rammstedt, B. & Rammsayer, T. H. (2001). Geschlechtsunterschiede bei der Einschätzung der eigenen Intelligenz im Kindes- und Jugendalter. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 15 (3/4), 207-217.
- Renninger, K. A. (1990). Children's play interests, representation, and activity. In R. Fivush & J. Hudson (eds.), *Knowing and remembering in young children* (pp. 127-147). New York, US: Cambridge University Press.
- Renninger, K. A. (1992). Individual interest and development: Implications for theory and practice. In K. A. Renninger, S. Hidi. & A. Krapp (eds.), *The role of interest in learning and development* (pp. 361-395). Hillsdale. NJ: Erlbaum.
- Rotgans, J. I. & Schmidt, H. G. (2011). Situational Interest and Academic Achievement in the active-learning Classroom. *Learning and Instruction*, 21, 58-67.

-
- Röder, P. M. & Grün, S. (1997). Geschlecht und Kurswahlverhalten. *Zeitschrift für Pädagogik*, 43 (6), 877-894.
- Schiefele, H. (1986). Interesse – Neue Antworten auf ein altes Problem. *Zeitschrift für Pädagogik*, 32, 153-162.
- Schiefele, H., Prenzel, M., Krapp, A., Heiland, A. & Kasten, H. (1983). *Zur Konzeption einer pädagogischen Theorie des Interesses* (Gelbe Reihe – Arbeiten zur Empirischen Pädagogik und Pädagogischen Psychologie Nr. 6). München: Institut für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie der Universität München.
- Schilling, S. R., Sparfeldt, J. R. & Rost, D. H. (2006). Facetten schulischen Selbstkonzepts. Welchen Unterschied macht das Geschlecht? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20 (1/2), 9-18.
- Schneider-Düker, M., & Kohler, A. (1988). Die Erfassung von Geschlechtsrollen. Ergebnisse zur deutschen Neukonstruktion des Bem Sex-Role-Inventory. *Diagnostica*, 34, 256-270.
- Schraw, G., Flowerday, T. & Lehman, S. (2001). Increasing situational Interest in the Classroom. *Educational Psychology Review*, 13 (3), 211-224.
- Schwantner, U. & Grafendorfer, A. (2007). Einstellungen zu Naturwissenschaft. Unterricht in Naturwissenschaft. In C. Schreiner (Hrsg.), *PISA 2006. Internationaler Vergleich von Schülerleistungen. Erste Ergebnisse* (S. 28-40). Graz: Leykam.
- Schwantner, U. & Schreiner, C. (Hrsg.). (2010). *PISA 2009. Internationaler Vergleich von Schülerleistungen. Erste Ergebnisse. Lesen, Mathematik, Naturwissenschaft*. Graz: Leykam.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J. & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46, 407-441.
- Stanat, P. & Kunter, M. (2002). Geschlechterspezifische Leistungsunterschiede bei Fünfzehnjährigen im internationalen Vergleich. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 4 (1), 28-48.
- Steber, C. & Schurt, V. (2009). *MINT-Fächer - Interesse wecken und fördern: Über die Bedeutung 'unsichtbarer Grenzen' in Bezug auf Schule und Beruf*. Vortrag im Rahmen der Tagung „MINT – Jungen sind besser. Mädchen auch!“.

-
- Su, R., Rounds, J. & Armstrong, P. I. (2009). Men and Things, Women and People: A Meta-Analysis of Sex Differences in Interests. *Psychological Bulletin*, 135 (6), 859-884.
- Tsai, Y. - M., Kunter, M., Lüdtke, O., Trautwein, U. & Ryan, R. M. (2008). What makes Lessons Interesting? The Role of Situational and Individual Factors in Three School Subjects. *Journal of Educational Psychology*, 100 (2), 460-472.
- Upmeier zu Belzen, A. & Vogt, H. (2001). Interessen und Nicht-Interessen bei Grundschulkindern. *Berliner Institut Didaktik Biologie*, 10, 17-31.
- Updegraff, K. A., Eccles, J. S., Barber, B. L. & O'Brien, K. M. (1996). Course Enrollment as self-regulatory behavior: who takes optional high school math courses? *Learning and Individual Differences*, 8 (3), 239-259.
- Weinburgh, M. (1995). Gender Differences in Student Attitudes toward Science: A Meta-Analysis of the Literature from 1970 to 1991. *Journal of Research in Science Teaching*, 32 (4), 387-398.
- Wigfield, A. & Eccles, J. S. (2002). The development of competence beliefs, expectancies for success, and achievement values from childhood through adolescence. In A. Wigfield & J. S. Eccles (eds.), *Development of Achievement Motivation* (pp. 91-120). San Diego: Academic Press.
- Wilgenbusch, T. & Merrell, K. (1999). Gender differences in self-concept among children and adolescents: A meta-analysis of multidimensional studies. *School Psychology Quarterly*, 14 (2), 101-120.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Reliabilitätsanalyse der neuen Fächergruppen - Interesse und Wichtigkeit.....	45
Tabelle 2: Reliabilitätsanalyse der Fähigkeitseinschätzung in den neuen Fächergruppen.....	46
Tabelle 3: Reliabilitätsanalyse der Standardfächergruppen – Interesse und Wichtigkeit.....	49
Tabelle 4: Reliabilitätsanalyse der Fähigkeitseinschätzung in den klassischen Fächergruppen.....	53
Tabelle 5: Korrelation zwischen Interesse und Wichtigkeit der klassischen Fächergruppen.....	58
Tabelle 6: Korrelation zwischen Interesse und Wichtigkeit der neuen Fächergruppen.....	58
Tabelle 7: Stundenausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern im Stundenplan – Mittelwert, Standardabweichung, Median.....	61
Tabelle 8: Stundenausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern im Stundenplan - Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede.....	61
Tabelle 9: Unterschiede im Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern zwischen den Erhebungszeitpunkten - Signifikanzprüfung.....	62
Tabelle 10: Unterschiede im Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern zwischen den Erhebungszeitpunkten – Signifikanzprüfung getrennt nach Geschlecht.....	63
Tabelle 11: Stundenausmaß an gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern im Stundenplan – Mittelwert, Standardabweichung, Median.....	65
Tabelle 12: Stundenausmaß an klassischen gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern im Stundenplan – Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede.....	65
Tabelle 13: Stundenausmaß an neuen gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern im Stundenplan – Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede.....	65
Tabelle 14: Unterschiede im Ausmaß an gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern zwischen den Erhebungszeitpunkten – Signifikanzprüfung.....	66
Tabelle 15: Stundenausmaß an künstlerisch-kreativen Fächern im Stundenplan – Mittelwert, Standardabweichung, Median.....	68
Tabelle 16: Stundenausmaß an klassischen künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern im Stundenplan – Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede.....	68
Tabelle 17: Stundenausmaß an neuen künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern im Stundenplan – Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede.....	68
Tabelle 18: Unterschiede im Ausmaß an künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern zwischen den Erhebungszeitpunkten – Signifikanzprüfung.....	69
Tabelle 19: Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern - Mittelwert, Standardabweichung, Median.....	71
Tabelle 20: Geschlechtsunterschiede in der Fähigkeitseinschätzung in mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern – zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung.....	71
Tabelle 21: Korrelation zwischen Fähigkeitseinschätzung und Interesse – mathematisch-naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer	73
Tabelle 22: Korrelation zwischen Fähigkeitseinschätzung und Stundenausmaß – mathematisch-naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer.....	74
Tabelle 23: Fähigkeitseinschätzung in gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern – Mittelwert, Standardabweichung, Median.....	75

Tabelle 24: Geschlechtsunterschiede in der Fähigkeitseinschätzung in gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern – zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung.....	75
Tabelle 25: Korrelation zwischen Fähigkeitseinschätzung und Interesse – gesellschaftswissenschaftlich-sprachliche Unterrichtsfächer	76
Tabelle 26: Korrelation zwischen Fähigkeitseinschätzung und Stundenausmaß – gesellschaftswissenschaftlich-sprachliche Unterrichtsfächer.....	77
Tabelle 27: Fähigkeitseinschätzung in künstlerisch-kreativen Fächern – Mittelwert, Standardabweichung, Median.....	78
Tabelle 28: Fähigkeitseinschätzung in den künstlerisch-kreativen Fächern – Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede.....	78
Tabelle 29: Korrelation zwischen Fähigkeitseinschätzung und Interesse – künstlerisch-kreative Unterrichtsfächer	79
Tabelle 30: Korrelation zwischen Fähigkeitseinschätzung und Stundenausmaß – künstlerisch-kreative Unterrichtsfächer.....	80
Tabelle 31: Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich - Mittelwert, Standardabweichung, Median.....	81
Tabelle 32: kognitive Geschlechtsstereotype – Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede...	82
Tabelle 33: Korrelation zwischen Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich und Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern.....	83
Tabelle 34: Korrelation zwischen Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich und dem Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern im Stundenplan.....	84
Tabelle 35: Korrelation zwischen Geschlechtsstereotypen im kognitiven Bereich und der Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern.....	84
Tabelle 36: Geschlechtsrollenorientierung - Mittelwert, Standardabweichung, Median.....	86
Tabelle 37: Geschlechtsrollenorientierung - Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede.....	87
Tabelle 38: Korrelation zwischen der Geschlechtsrollenorientierung und dem Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern.....	87
Tabelle 39: Korrelation zwischen Geschlechtsrollenorientierung und dem Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern im Stundenplan.....	88
Tabelle 40: Geschlechtsrollenidentität - Mittelwert, Standardabweichung, Median.....	89
Tabelle 41: Geschlechtsrollenidentität - Signifikanzprüfung der Geschlechtsunterschiede.....	89
Tabelle 42: Korrelation zwischen Geschlechtsrollenidentität männlich stereotyp und dem Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern.....	90
Tabelle 43: Korrelation zwischen Geschlechtsrollenidentität weiblich stereotyp und dem Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern.....	91
Tabelle 44: Korrelation zwischen Geschlechtsrollenidentität und Fähigkeitseinschätzung - mathematisch-naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer.....	92

Abbildungsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Rahmenmodell der Interessengenese (Krapp, 1998, S. 191).....	7
Abbildung 2: Theoretisches Konstrukt von Interesse (Mitchell, 1993, S. 425).....	8
Abbildung 3: Fachbeschreibung Mathematik.....	44
Abbildung 4: Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich- Beispielitems.....	47
Abbildung 5: Eigenschaften des BSRI (Schneider-Düker & Kohler, 1988).....	48
Abbildung 6: Informationen zur Erstellung des Stundenplans.....	50
Abbildung 7: Gründe für Interesse	52
Abbildung 8: Gründe für Nicht-Interesse.....	52
Abbildung 9: Geschlechtsrollen-Orientierung in Anlehnung an die GRO-Skala (Krampen, 1979) - Beispiele.....	54
Abbildung 10: Profildigramm - Fähigkeitseinschätzung in den mathematisch-naturwissenschaftli- chen Unterrichtsfächern.....	71
Abbildung 11: Gründe für Interesse – Zustimmung in Prozent.....	93
Abbildung 12: Gründe für Nicht-Interesse – Zustimmung in Prozent	94

Anhang

Abstract

Deutsche Version

Die Entstehung und Entwicklung von Interesse besonders in Bezug auf den Unterricht ist gut erforscht und zeichnet einen stetigen Rückgang des Interesses im Laufe der Schulzeit eines Schülers ab. Zudem zeigen sich auch deutliche Geschlechtsunterschiede sowohl in Bezug auf die Interessen, als auch auf das Fähigkeitsselbstkonzept der Schüler. Mathematik und naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer sind davon besonders betroffen. Aufbauend auf bisherigen Forschungsergebnissen war es das Ziel der Arbeit, die Interessen von Schülern an den Unterrichtsfächern in Bezug auf Geschlechtsunterschiede zu analysieren und Zusammenhänge zur Fähigkeitseinschätzung, zum Geschlechtsrollenbild sowie zum geschlechtsstereotypen Denken aufzudecken. Die Stichprobe hierfür bildeten 178 Schüler der 6. Schulstufe zweier Gymnasien, die zu zwei Erhebungszeitpunkten befragt wurden. Es nahmen insgesamt 57 % weibliche und 43 % männliche Schüler zwischen elf und dreizehn Jahren an der Untersuchung teil. Dabei schätzten die Schüler ihr Interesse und die Wichtigkeit für das weitere Leben der jeweiligen Unterrichtsfächer ein. Darüber hinaus wurden die Teilnehmer zweimal um eine Erstellung eines Stundenplans nach individuellen Interessen gebeten. Dafür standen den Schülern einmal die bekannten Benennungen der Unterrichtsfächer zur Verfügung, ein anderes Mal handelte es sich um Beschreibungen derselben Unterrichtsfächer. Die Fähigkeitseinschätzung in allen Unterrichtsfächern, das Geschlechtsrollenbild, Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich, sowie die Geschlechtsrollenidentität wurden ebenfalls erhoben. Adaptierte Versionen der Neukonstruktion des *Bem Sex-Role-Inventary* sowie der *Skala zur Messung der normativen Geschlechtsrollen-Orientierung* und neu konstruierte Instrumente wurden vorgegeben. Während Geschlechtsunterschiede in Bezug auf das Interesse an den bekannten mathematisch-natur-

wissenschaftlichen Unterrichtsfächern mit einem höheren Interesse der Jungen evident werden, zeigen sich diese für die Fächerbeschreibungen nicht mehr. Innerhalb der Erstellung des Stundenplans zeigen sich hinsichtlich der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer signifikante Geschlechtsunterschiede mit einem höheren Stundenausmaß der Jungen, sowie signifikante Unterschiede zwischen den Erhebungsformen, wobei Mädchen mithilfe der Fächerbeschreibungen mehr mathematisch-naturwissenschaftliche Unterrichtsfächer wählen. Auch für die Fähigkeitseinschätzung, Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich, die Geschlechtsrollenorientierung und die Geschlechtsrollenidentität zeigen sich signifikante Geschlechtsunterschiede. Signifikante Zusammenhänge dieser Variablen zum Interesse an mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern, dem Stundenausmaß im Stundenplan, sowie der Fähigkeitseinschätzung für beide Geschlechter konnten nachgewiesen werden. Zukünftige Forschung zum Interesse an den Unterrichtsfächern sollte verstärkt den Einfluss einer unterschiedlichen Darbietung dieser mit einbeziehen.

Englische Version

The onset and development of interests concerning education is well investigated and shows a constant decrease of interest in the course of the schooldays of a student. In addition research shows clear sex differences regarding both interests and the academic self-concept of the students. Therefrom especially maths and science are concerned. Based on previous research it is the aim of this diploma thesis, to analyse pupil's interests in school subjects concerning sex differences and to investigate additional connections to the academic self-concept, gender roles and gender-stereotyped thinking. 178 pupils of the sixth grade of two secondary schools, who were polled two times of survey, formed the sample. Altogether 57 % female pupils and 43 % male students between eleven and thirteen years participated in the investigation. In this study the pupils estimated their interest in the school subjects and the importance of these subjects for their further life. Besides the pupils were asked to create an individual time table depending on their interests. Therefore they once used the usual naming of the subjects, another time they had

to use descriptions of these subjects without the usual naming. Furthermore data concerning the ability rating in all school subjects, gender-roles and gender-stereotyped thinking was collected. Adaptive versions of the newconstruction of the *Bem Sex-Role-Inventory* plus *the scale for measuring the normative sex-role orientation* and self-developed survey instruments were used. While there are clear sex-differences concerning the interest in science subjects with the usual naming with a higher interest of boys, there are no sex-differences regarding the description of science subjects. Within the creation of the timetables boys choose more science subjects using the subjects with the usual naming than girls, while girls select more science subjects using the description than using the subjects with the usual naming. Sex-differences also evidence in reference to the ability rating, gender-stereotyped thinking, gender-roles and gender-identity. Significant correlations of these variables could also be found with the interest in science subjects, the number of hours in the timetables and the ability-rating in science subjects for boys and girls. Future research concerning interest in school subjects should increased analyse the impact of the different presentation of school subjects.

Statistische Kennwerte

Reliabilitäts- und faktorenanalytische Berechnungen

Tabelle A1: Interesse an neuen mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern

Cronbach's α
.412

Interesse neu	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Biologie und Umweltkunde	5.56	1.400	.269	.272
Physik	5.34	1.535	.271	.271
Mathematik	5.82	1.753	.200	.397

Tabelle A2: Interesse an den neuen gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern

Cronbach's α
.495

Interesse neu	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Geografie	8.92	3.078	.317	.397
Deutsch	9.44	2.941	.339	.374
Englisch	8.85	3.323	.251	.457
Geschichte	8.76	3.205	.250	.459

Tabelle A3: Interesse an den neuen künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern

Cronbach's α
.486

Interesse neu	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Zeichnen	5.84	2.179	.357	.299
Musik	6.16	2.035	.263	.478
Werken	5.77	2.449	.307	.389

Tabelle A4: Wichtigkeit der neuen mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer

Cronbach's α
.521

Wichtigkeit neu	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Mathematik	5.53	1.923	.218	.587
Physik	5.88	1.431	.390	.325
Biologie und Umweltkunde	5.76	1.382	.409	.288

Tabelle A5: Wichtigkeit der neuen gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächer

Cronbach's α
.650

Wichtigkeit neu	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Geografie	9.53	3.199	.487	.542
Deutsch	8.74	3.254	.459	.562
Englisch	8.93	3.680	.321	.652
Geschichte	9.43	3.092	.458	.563

Tabelle A6: Wichtigkeit der neuen künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächer

Cronbach's α
.653

Wichtigkeit neu	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Musik	4.62	2.374	.370	.677
Zeichnen	4.45	2.113	.498	.508
Werken	4.34	2.045	.528	.466

Tabelle A7: Fähigkeitseinschätzung in den neuen mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern

Cronbach's α
.543

Fähigkeitseinschätzung neu	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Mathematik	7.77	2.438	.264	.585
Physik	7.42	2.189	.475	.261
Biologie und Umweltkunde	7.31	2.217	.342	.464

Tabelle A8: Fähigkeitseinschätzung in den neuen gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern

Cronbach's α
.665

Fähigkeitseinschätzung neu	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Geografie	11.40	5.150	.435	.605
Deutsch	11.59	4.470	.465	.586
Englisch	11.45	4.817	.458	.589
Geschichte	11.28	5.122	.428	.609

Tabelle A9: Fähigkeitseinschätzung in den neuen künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern

Cronbach's α
.486

Fähigkeitseinschätzung neu	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Zeichnen	8.26	2.453	.383	.244
Musik	8.47	2.714	.181	.630
Werken	8.08	2.891	.389	.278

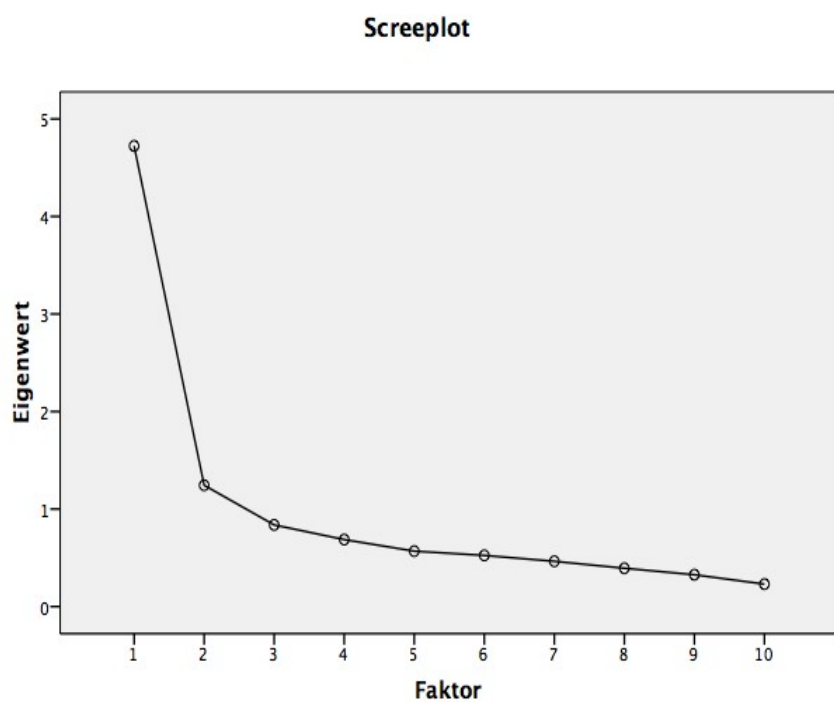


Abbildung A1: Screeplot - kognitive Geschlechtsstereotype

Tabelle A10: Ladungsmatrix Faktorenanalyse - kognitive Geschlechtsstereotype

Komponentenmatrix	
	Komponente
	1
Buben sind besser in Mathematik als Mädchen.	.873
Buben sind im Allgemeinen begabter in Mathematik als Mädchen.	.809
Buben liegt Mathematik mehr als Mädchen.	.791
Mädchen liegt logisches Denken nicht so sehr wie Buben.	.736
Mädchen sind im Allgemeinen nicht sehr begabt in Mathematik.	.731
Mädchen zeigen weniger Interesse für Mathematik.	.690
Mädchen interessieren sich eher für Deutsch und andere Sprachen als für Mathematik.	.578
Mädchen interessieren sich nicht so stark für Mathematik wie Buben.	.575
Buben interessieren sich stärker für Mathematik als Mädchen.	.483
Buben können sich in fremden Umgebungen besser orientieren als Mädchen.	.482

Tabelle A11: Item-Skala-Statistik - kognitive Geschlechtsstereotype

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Mädchen interessieren sich nicht so stark für Mathematik wie Buben.	22.92	35.476	.466	.863
Buben sind im Allgemeinen begabter in Mathematik als Mädchen.	23.05	31.391	.719	.842
Mädchen liegt logisches Denken nicht so sehr wie Buben.	23.20	32.185	.657	.848
Mädchen interessieren sich eher für Deutsch und andere Sprachen als für Mathematik.	22.53	35.096	.479	.862
Mädchen zeigen weniger Interesse für Mathematik.	22.70	33.438	.597	.853
Buben interessieren sich stärker für Mathematik als Mädchen.	22.70	36.007	.393	.868

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Buben liegt Mathematik mehr als Mädchen.	22.94	32.199	.714	.843
Mädchen sind im Allgemeinen nicht sehr begabt in Mathematik.	23.35	33.848	.632	.851
Buben sind besser in Mathematik als Mädchen.	23.08	31.362	.809	.835
Buben können sich in fremden Umgebungen besser orientieren als Mädchen.	23.10	34.841	.379	.873

Screeplot

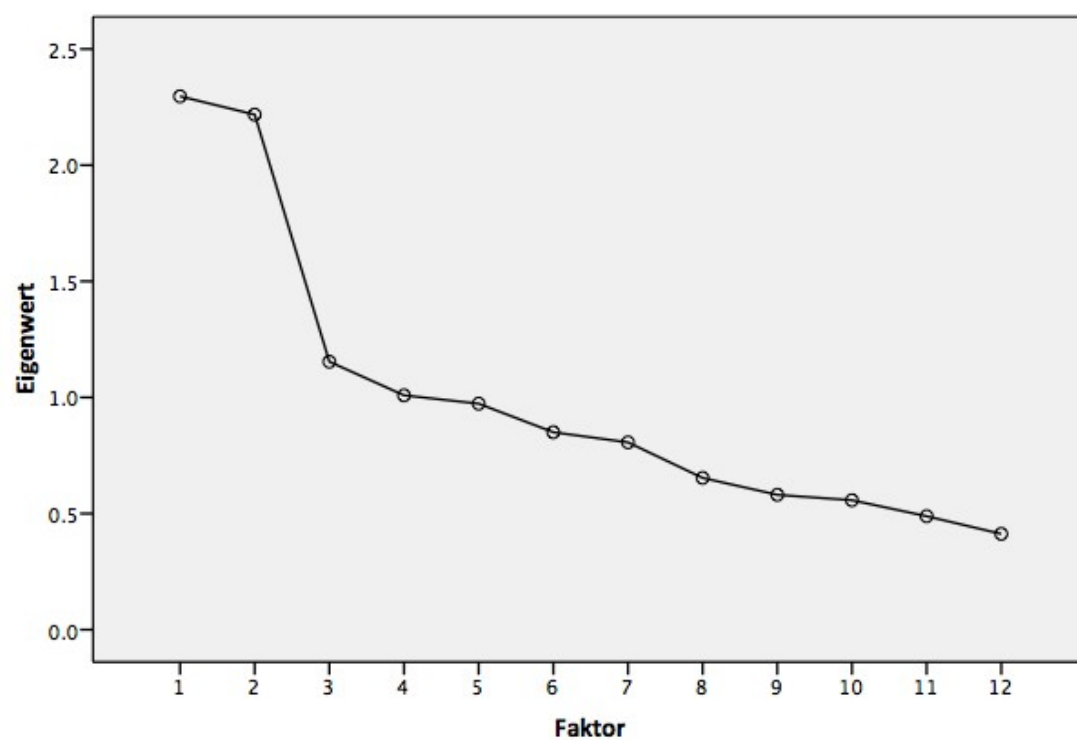


Abbildung A2: Screeplot - Geschlechtsrollenidentität

Tabelle A12: Ladungsmatrix Faktorenanalyse - Geschlechtsrollenidentität

Rotierte Komponentenmatrix		
	Komponente	
	1	2
BEM_hartnäckig	.711	-.108
BEM_entschlossen	.702	-.053
BEM_ehrgeizig	.555	.118
BEM_sachlich	.552	.173
BEM_konsequent	.538	.088
BEM_furchtlos	.486	-.190
BEM_herzlich		.729
BEM_weichherzig	-.196	.722
BEM_feinfühlig	-.103	.675
BEM_empathisch	.077	.630
BEM_bescheiden	.157	.407
BEM_glücklich	.231	.264

Tabelle A13: Item-Skala-Statistik - Geschlechtsrollenidentität männlich stereotyp

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
BEM_ehrgeizig	14.01	6.053	.332	.607
BEM_entschlossen	13.88	6.010	.483	.557
BEM_furchtlos	14.46	6.215	.270	.633
BEM_konsequent	14.17	6.237	.346	.601
BEM_sachlich	14.45	6.214	.314	.613
BEM_hartnäckig	14.02	5.502	.487	.544

Tabelle A14: Item-Skala-Statistik - Geschlechtsrollenidentität weiblich stereotyp

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
BEM_feinfühlig	15.25	4.865	.457	.550
BEM_bescheiden	15.62	5.468	.235	.639
BEM_glücklich	14.64	6.375	.125	.655
BEM_herzlich	15.08	5.011	.490	.543
BEM_empfindsam	15.41	4.764	.391	.577
BEM_weichherzig	15.32	4.623	.479	.538

Tabelle A15: Interesse an den klassischen mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern

Cronbach's α
.525

Interesse klassisch	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Mathematik	5.3729	1.849	.430	.269
Physik	5.1356	1.947	.341	.420
Biologie und Umweltkunde	5.2203	2.230	.252	.556

Tabelle A16: Interesse an den klassischen gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern

Cronbach's α
.628

Interesse klassisch	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Geografie	8.9831	3.119	.376	.584
Deutsch	9.3503	3.024	.424	.546
Englisch	8.7684	3.122	.520	.486
Geschichte	8.6102	3.398	.328	.614

Tabelle A17: Interesse an den klassischen künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern

Cronbach's α
.390

Interesse klassisch	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Musik	5.9887	2.511	.062	.632
Zeichnen	5.6667	1.803	.414	-.096
Werken	5.5311	2.375	.262	.247

Tabelle A18: Wichtigkeit der klassischen mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer

Cronbach's α
.468

Wichtigkeit klassisch	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Mathematik	5.2472	1.848	.248	.439
Physik	6.1011	1.391	.420	.125
Biologie und Umweltkunde	6.0562	1.579	.221	.505

Tabelle A19: Wichtigkeit der klassischen gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächer

Cronbach's α
.735

Wichtigkeit klassisch	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Deutsch	9.2079	2.968	.484	.700
Englisch	9.0449	3.218	.556	.669
Geografie	9.8427	2.856	.544	.665
Geschichte	9.9775	2.689	.543	.668

Tabelle A20: Wichtigkeit der klassischen künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächer

Cronbach's α
.582

Wichtigkeit klassisch	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Werken	4.2528	1.930	.427	.426
Zeichnen	4.3258	1.882	.467	.363
Musik	4.3989	2.275	.288	.627

Tabelle A21: Fähigkeitseinschätzung in den klassischen mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern

Cronbach's α
.664

Fähigkeitseinschätzung klassisch	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Mathematik	7.6384	2.550	.459	.590
Physik	7.5028	2.411	.508	.523
Biologie	7.2881	2.684	.460	.588

Tabelle A22: Fähigkeitseinschätzung in den klassischen gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern

Cronbach's α
.751

Fähigkeitseinschätzung klassisch	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Geografie	11.8192	5.513	.527	.703
Englisch	11.9322	5.086	.620	.651
Deutsch	12.0056	4.676	.634	.640
Geschichte	11.6497	5.968	.413	.761

Tabelle A23: Fähigkeitseinschätzung in den klassischen künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern

Cronbach's α
.541

Fähigkeitseinschätzung klassisch	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala- Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Zeichnen	8.4261	2.132	.474	.233
Musik	8.7443	2.477	.215	.692
Werken	8.2500	2.680	.415	.373

Screepplot

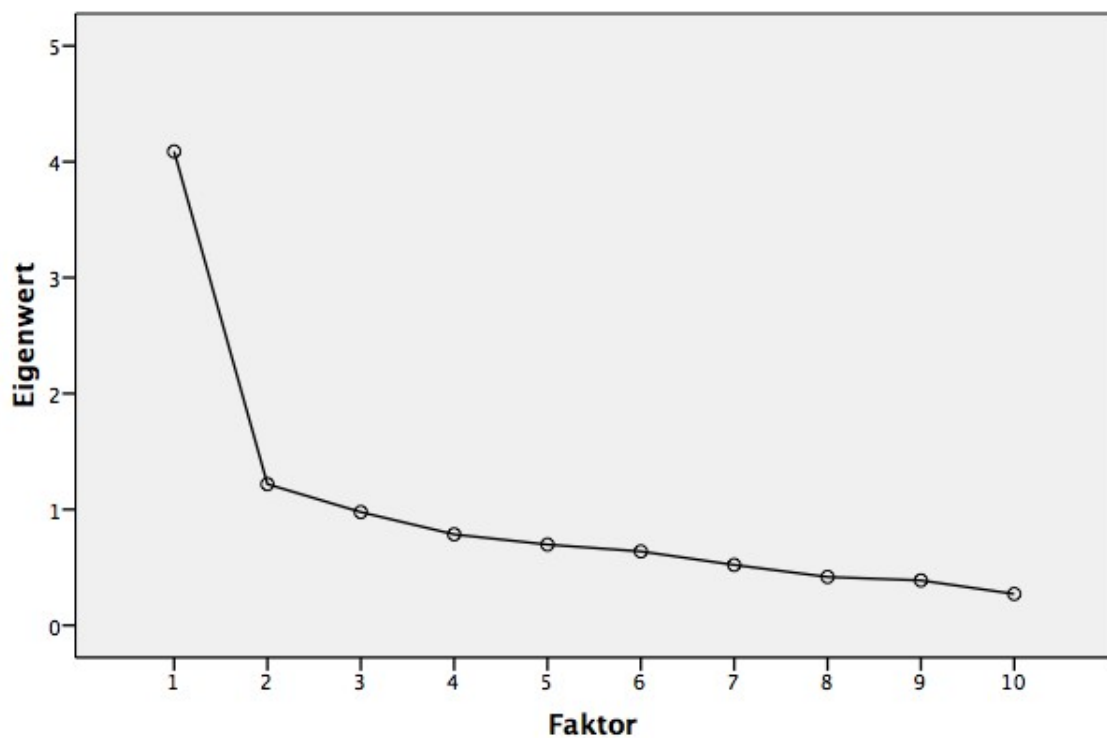


Abbildung A3: Screepplot - Geschlechtsrollenorientierung

Tabelle A24: Ladungsmatrix Faktorenanalyse - Geschlechtsrollenreorientierung

Komponentenmatrix	
	Komponente
	1
Wenn ein intelligenter Mann und eine etwas intelligentere Frau sich um einen Job bewerben, sollte der Mann den Job bekommen, weil er die Familie ernähren muss.	.737
In einer Gruppe aus Mädchen und Buben sollte ein Bub das Sagen haben.	.723
Frauen sollten eher auf ihre Karriere verzichten, als den Mann dazu zu überreden, wegen eines tollen Jobs umzuziehen.	.721
Auch wenn die Frau arbeitet, sollte der Mann das meiste Geld verdienen und die Frau sich um den Haushalt kümmern.	.669
Man sollte Mädchen raten, einen weiblichen Beruf, wie Krankenschwester, Friseurin oder Grundschullehrerin zu wählen.	.656
Der einzige Grund, warum Mädchen einen Beruf erlernen sollten, liegt darin, dass sie vielleicht nicht heiraten oder geschieden werden.	.614
Es ist nicht gut, wenn die Frau arbeitet und der Mann zu Hause die Kinder versorgt.	.589
Mädchen sollten einmal die Kindererziehung übernehmen.	.571
Mädchen sollten ihren Müttern im Haushalt helfen.	.559
Mädchen sollten gegenüber Buben nicht zeigen, dass sie fleißiger sind.	.512

Tabelle A25: Item-Skala-Statistik - Geschlechtsrollenorientierung

	Skalenmittelwert, wenn Item weggelassen	Skalenvarianz, wenn Item weggelassen	Korrigierte Item-Skala-Korrelation	Cronbachs Alpha, wenn Item weggelassen
Mädchen sollten ihren Müttern im Haushalt helfen.	24.6667	94.727	.433	.821
Mädchen sollten gegenüber Buben nicht zeigen, dass sie fleißiger sind.	24.5536	94.428	.389	.826
In einer Gruppe aus Mädchen und Buben sollte ein Bub das Sagen haben.	25.6012	87.750	.615	.802
Wenn ein intelligenter Mann und eine etwas intelligentere Frau sich um einen Job bewerben, sollte der Mann den Job bekommen, weil er die Familie ernähren muss.	25.2738	87.122	.627	.800
Frauen sollten eher auf ihre Karriere verzichten, als den Mann dazu zu überreden, wegen eines tollen Jobs umzuziehen.	25.5357	92.538	.589	.806
Man sollte Mädchen raten, einen weiblichen Beruf, wie Krankenschwester, Friseurin oder Grundschullehrerin zu wählen.	25.6131	93.688	.543	.811
Auch wenn die Frau arbeitet, sollte der Mann das meiste Geld verdienen und die Frau sich um den Haushalt kümmern.	24.7917	89.890	.538	.810
Es ist nicht gut, wenn die Frau arbeitet und der Mann zu Hause die Kinder versorgt.	24.2560	91.042	.471	.818
Der einzige Grund, warum Mädchen einen Beruf erlernen sollten, liegt darin, dass sie vielleicht nicht heiraten oder geschieden werden.	25.9643	96.657	.496	.815
Mädchen sollten einmal die Kindererziehung übernehmen.	24.4583	94.130	.489	.815

Prüfung auf Normalverteilung

Tabelle A26: Interesse an den neuen und klassischen Fächergruppen

	Interesse					
	neu			klassisch		
	mathematisch- naturwissen- schaftlich	gesellschafts- wissenschaftlich- sprachlich	musisch	mathematisch- naturwissen- schaftlich	gesellschafts- wissenschaftlich- sprachlich	musisch
N	178	178	178	177	178	177
Asymp. Signifikanz	.004**	.010**	.005**	.013*	.002**	.018*

Tabelle A27: Wichtigkeit der neuen und klassischen Fächergruppen

	Wichtigkeit					
	neu			klassisch		
	mathematisch- naturwissen- schaftlich	gesellschafts- wissenschaftlich- sprachlich	musisch	mathematisch- naturwissen- schaftlich	gesellschafts- wissenschaftlich- sprachlich	musisch
N	178	178	177	178	178	178
Asymp. Signifikanz	.001**	.000**	.007**	.000**	.000**	.004**

Tabelle A28: Ausmaß an neuen und klassischen mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern

	Ausmaß an mathematisch- naturwissenschaftlichen Fächern im Stundenplan	
	neu	klassisch
Mittelwert	8.37	7.81
Standardabweichung	3.25	2.76
Kolmogorov-Smirnov-Z	2.349	1.441
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.000**	.031*

Tabelle A29: Ausmaß an neuen und klassischen gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Unterrichtsfächern

	Ausmaß an mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern im Stundenplan	
	neu	klassisch
Mittelwert	11.75	12.21
Standardabweichung	3.22	3.63
Kolmogorov-Smirnov-Z	1.607	1.326
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.011*	.060

Tabelle A30: Ausmaß an neuen und klassischen künstlerisch-kreativen Unterrichtsfächern

	Ausmaß an künstlerisch-kreativen Fächern im Stundenplan	
	neu	klassisch
N	178	178
Mittelwert	9.77	9.92
Standardabweichung	3.64	4.56
Kolmogorov-Smirnov-Z	1.606	1.293
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	.011*	.071

Tabelle A31: Fähigkeitseinschätzung in der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächergruppe

Fähigkeitseinschätzung in mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern				
	neu		klassisch	
	Mädchen	Jungen	Mädchen	Jungen
Asympt. Signifikanz (2-seitig)	.067	.163	.067	.247

Tabelle A32: Fähigkeitseinschätzung in der gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächergruppe

Fähigkeitseinschätzung in gesellschaftswissenschaftlich-sprachlichen Fächern				
	neu		klassisch	
	Mädchen	Jungen	Mädchen	Jungen
Asympt. Signifikanz (2-seitig)	.287	.335	.254	.131

Tabelle A33: Fähigkeitseinschätzung in der künstlerisch-kreativen Fächergruppe

Fähigkeitseinschätzung in künstlerisch-kreativen Fächern				
	neu		klassisch	
	Mädchen	Jungen	Mädchen	Jungen
Asympt. Signifikanz (2-seitig)	.037*	.044*	.001**	.032*

Tabelle A34: Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich

	Geschlechtsstereotype im kognitiven Bereich	
	Mädchen	Jungen
N	100	76
Mittelwert	2.36	2.82
Standardabweichung	.61	.58
Kolmogorov-Smirnov-Z	.83	.96
Asympt. Signifikanz (2-seitig)	.502	.316

Tabelle A35: Geschlechtsrollenorientierung

	Geschlechtsrollenorientierung	
	Mädchen	Jungen
N	101	77
Mittelwert	2.38	3.34
Standardabweichung	.77	1.16
Kolmogorov-Smirnov-Z	.65	.48
Asympt. Signifikanz (2-seitig)	.797	.976

Tabelle A36: Geschlechtsrollenidentität männlich stereotyp

	Geschlechtsrollenidentität männlich stereotyp	
	Mädchen	Jungen
N	100	76
Mittelwert	2.71	2.99
Standardabweichung	.43	.48
Kolmogorov-Smirnov-Z	1.17	.94
Asympt. Signifikanz (2-seitig)	.127	.343

Tabelle A37: Geschlechtsrollenidentität weiblich stereotyp

	Geschlechtsrollenidentität weiblich stereotyp	
	Mädchen	Jungen
N	100	76
Mittelwert	3.14	2.92
Standardabweichung	.39	.46
Kolmogorov-Smirnov-Z	.97	1.07
Asympt. Signifikanz (2-seitig)	.308	.207

Erhebung

Demografie

Liebe Schülerin/ lieber Schüler!

Im Folgenden sollst du ein paar Fragen zu deiner Person und deiner Familie beantworten.
Bitte fülle alles ehrlich und gewissenhaft aus!

Alle deine Angaben bleiben streng geheim und werden an keine anderen Personen weitergegeben, sondern nur für diese wissenschaftliche Studie verwendet!

Solltest du noch Fragen haben, kannst du sie jederzeit stellen!

Dein Geheim-Code:

Setze bitte in jedes Kästchen Zahlen oder einen Buchstaben!

Erster Buchstabe deines Nachnamens	Letzter Buchstabe deines Vornamens	Dein Geburtsdatum Tag	Dein Geburtsdatum Monat	Dein Geburtsdatum Jahr

Beantworte nun bitte ein paar Fragen zu deiner Person und deiner Familie:

Geschlecht? männlich ☐ weiblich ☐

Wie alt bist du? _____

In welche Klasse gehst du? _____

Welche Sprachen sprichst du (mit deiner Familie, deinen Freunden, in der Schule,...)?

Sind deine Eltern berufstätig?

Mutter	ja	☐	nein	☐
---------------	----	--------------------------	------	--------------------------

Vater	ja	☐	nein	☐
--------------	----	--------------------------	------	--------------------------

Wie viele **Stunden pro Woche** sind deine Eltern berufstätig?

Mutter

40 Stunden	☐	20 Stunden	☐	ca. 10 Stunden	☐	gar nicht	☐
------------	--------------------------	------------	--------------------------	----------------	--------------------------	-----------	--------------------------

Vater

40 Stunden	☐	20 Stunden	☐	ca. 10 Stunden	☐	gar nicht	☐
------------	--------------------------	------------	--------------------------	----------------	--------------------------	-----------	--------------------------

Gib bitte den **Beruf deiner Eltern** so **genau wie möglich** an:

Mutter: _____

Vater: _____

Gib bitte an, was du einmal werden möchtest:

mein Berufswunsch: _____

Erster Erhebungszeitpunkt

Liebe Schülerin, lieber Schüler!

Bevor du mit dem Fragebogen beginnst, gib bitte noch einmal deinen Geheimcode an!

Dein Geheim-Code:

Setze bitte in jedes Kästchen Zahlen oder einen Buchstaben!

Erster Buchstabe deines Nachnamens	Letzter Buchstabe deines Vornamens	Dein Geburtsdatum Tag	Dein Geburtsdatum Monat	Dein Geburtsdatum Jahr

So geht es weiter:

Im folgenden Fragebogen geht es um eine „**neue Schule**“. Für diese „neue Schule“ sollen **neue Unterrichtsfächer** eingeführt werden. Was möchtest du in dieser „neuen Schule“ gerne lernen?

Auf den nächsten beiden Seiten findest du eine **Auswahl an möglichen Fächern** für diese „neue Schule“. Lies dir bitte jedes Fach genau und gewissenhaft durch. Trage dann in die letzte Spalte zusätzlich ein, wie sehr du dich für jedes der zur Auswahl stehenden Fächer **interessierst**, indem du ein Kreuz in eines der vier Kästchen machst. Gib bitte auch noch an, **wie wichtig** du dieses Fach für dein weiteres Leben findest!

Anschließend sollst du bitte einen **Stundenplan für diese „neue Schule“** erstellen, der **deinen Vorstellungen** entsprechen würde.

Wenn du noch irgendwelche Fragen hast, kannst du diese jederzeit stellen!

Lies dir die Beschreibungen bitte genau und sorgfältig durch.

Kreuze dann bitte in den beiden Zeilen für jedes Fach an, **wie interessant du es findest** bzw. **wie wichtig** es für dein weiteres Leben sein wird!

A	In diesem Fach geht es um die Berechnung unterschiedlicher Dinge. Du kannst in diesem Fach kreative Lösungen für verschiedene Fragestellungen finden. Außerdem kannst du dich mit Zahlen und ihren Beziehungen beschäftigen.	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig
B	In diesem Fach geht es um die Erklärung von Naturgesetzen. Du erfährst etwas über Elemente unserer Erde sowie ihre Reaktionen aufeinander. Zusätzlich lernst du welche Kräfte es gibt und wie sie auf den Menschen wirken.	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig
C	In diesem Fach kannst du in unterschiedliche Kulturen der Erde reisen. Unter anderem kannst du den unterschiedlichen Höhen und Tiefen der Erdoberfläche auf den Grund gehen sowie die Klimazonen erforschen.	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig
D	In diesem Fach geht es um die Arbeit mit verschiedenen Materialien. Es hilft dir, deine Fingerfertigkeit zu trainieren. Außerdem kannst du in diesem Fach eigene Stücke selbst herstellen.	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig
E	In diesem Fach geht es hauptsächlich um die Lehre des Lebens, also um Pflanzen, Tiere und uns Menschen. Du kannst hier die Entwicklungsgeschichte und die Entstehung des Lebens auf der Erde genauer kennenlernen.	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig
F	In diesem Fach lernst du Techniken, mit Farben, Pinsel und Stiften eigene kreative Ideen umzusetzen. Du lernst Proportionen von Figuren richtig einzuschätzen und trainierst gleichzeitig deine Fingerfertigkeit.	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig

G	In diesem Fach lernst du die Rechtschreibung und die Grammatik, die du im täglichen Leben benötigst. Es soll dir dabei helfen, dass du dich in deinen Geschichten richtig ausdrücken kannst. Du lernst, wie man gute Referate hält und darfst viele Bücher lesen.	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig
H	In diesem Fach lernst du verschiedene Verständigungsarten. Du kannst entdecken, wodurch sich die Menschen dieser Erde unterscheiden und wie sie sich untereinander verständigen. Dieses Fach ermöglicht dir, dass auch du dich mit ihnen verständigen kannst.	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig
I	In diesem Fach versuchst du mit verschiedenen Instrumenten zu musizieren. Du kannst in diesem Fach auch singen und den Klang der eigenen Stimme entdecken.	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig
J	In diesem Fach erfährst du, was vor dir auf unserer Erde passiert ist. Du erfährst über berühmte Menschen, die vor langer Zeit gelebt haben und über spannende Ereignisse, die in der Vergangenheit passiert sind.	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig

Kontrolliere bitte noch einmal, ob du in jeder Zeile ein Kreuz gesetzt hast und blättere dann zur nächsten Seite weiter!

Das waren die Fächer, die dir für die **Erstellung deines Stundenplans für die „neue Schule“** zur Verfügung stehen.¹

Nimm Dir jetzt bitte das Blatt mit den **Fächerbeschreibungen** zur Hand und trage in dem folgenden Stundenplan die **Buchstaben der Fächer** ein, über die du gerne in einer Schulwoche lernen willst. Du kannst jedem Fach eine beliebige Stundenanzahl geben und auch Fächer weglassen. Die Anordnung der Fächer darfst du dir selbst aussuchen.

Achte darauf, dass **in jedem Kästchen ein Buchstabe** steht!

	MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERSTAG	FREITAG
1. STUNDE					
2. STUNDE					
3. STUNDE					
4. STUNDE					
5. STUNDE					
6. STUNDE					

1 Ein Bewegungs- und Sportprogramm ist im Stundenplan fix integriert und muss daher nicht extra gewählt werden.

Sieh dir deinen selbst gemachten Stundenplan noch einmal an und beantworte dazu bitte folgende Fragen:

Welches Fach hast du **am häufigsten** gewählt?

(Wenn du mehrere Fächer gleich häufig gewählt hast, suche dir bitte das aus, das dir am besten gefällt!)

Ich habe Fach _____ **am häufigsten** gewählt.

Vervollständige diesen Satz:

Ich **mag** dieses Fach, weil....

Welches Fach hast du **gar nicht** bzw. **am seltensten** gewählt?

(Wenn du mehrere Fächer gar nicht oder gleich selten gewählt hast, suche dir bitte das aus, das dir am wenigsten gefällt!)

Ich habe Fach _____ **gar nicht** bzw. **am seltensten** gewählt.

Vervollständige diesen Satz:

Ich **mag** dieses Fach **nicht**, weil....

Nimm bitte noch einmal das Blatt mit den Fächerbeschreibungen zur Hand.

Schätze bitte deine **Fähigkeiten** in all diesen Fächern in der folgenden Tabelle ein.

Setze ein **Kreuz** in der Spalte, die deine Fähigkeit in den jeweiligen Fächern wiedergibt!

Beispiel:

Ich denke, meine Fähigkeiten im Fach A sind sehr gut, darum setze ich mein Kreuz in der Spalte „sehr gut“.

Bitte mache jetzt **in jeder Zeile ein Kreuz** in der Spalte, die deine Fähigkeit wiedergeben soll!

	Fähigkeit				
Fach	sehr gut	eher gut	mittelmäßig	eher schlecht	sehr schlecht
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
I					
J					

Bitte kreuze abschließend noch an, wie folgende Aussagen **deiner Meinung** entsprechen.
Es gibt dabei **kein richtig oder falsch!**

Achte darauf, dass du **in jeder Zeile ein Kreuz** bei der gewünschten Antwort setzt!

Mädchen interessieren sich nicht so stark für Mathematik wie Buben.	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
Buben sind im Allgemeinen begabter in Mathematik als Mädchen.	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
Mädchen liegt logisches Denken nicht so sehr wie Buben.	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
Mädchen interessieren sich eher für Deutsch und andere Sprachen als für Mathematik.	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
Mädchen zeigen weniger Interesse für Mathematik.	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
Buben interessieren sich stärker für Mathematik als für Sprachen.	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
Buben liegt Mathematik mehr als Mädchen.	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
Mädchen sind im Allgemeinen nicht sehr begabt in Mathematik.	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
Buben sind besser in Mathematik als Mädchen.	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
Buben können sich in fremden Umgebungen besser orientieren als Mädchen.	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu

Gib abschließend bitte an, wie sehr jede dieser **Eigenschaften** auf dich zutrifft!

Achte darauf, dass du in **jeder Zeile ein Kreuz** bei einer der Antwortmöglichkeiten setzt!

Ich bin...				
ehrgeizig	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
gesellig	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
feinfühlig	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
vergesslich	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
zuverlässig	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
entschlossen	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
furchtlos	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
bescheiden	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
geschickt	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
glücklich	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
weichherzig	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
konsequent	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
herzlich	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
unhöflich	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
empfindsam	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
sachlich	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu
hartnäckig	☐ trifft voll zu	☐ trifft eher zu	☐ trifft eher nicht zu	☐ trifft gar nicht zu

VIELEN DANK FÜR DEINE TEILNAHME!

Zweiter Erhebungszeitpunkt

Liebe Schülerin, lieber Schüler!

Bevor du mit dem Fragebogen beginnst, gib bitte noch einmal deinen Geheimcode an!

Dein Geheim-Code:

Setze bitte in jedes Kästchen Zahlen oder einen Buchstaben!

Erster Buchstabe deines Nachnamens	Letzter Buchstabe deines Vornamens	Dein Geburtsdatum Tag	Dein Geburtsdatum Monat	Dein Geburtsdatum Jahr

So geht es weiter:

Im folgenden Fragebogen hast du die Möglichkeit, dir einen Stundenplan frei nach deinen eigenen Vorstellungen zusammenzustellen.

Auf den nächsten beiden Seiten findest du die Fächer, die dir dafür zur Verfügung stehen.

Bevor du den Stundenplan zusammenstellst, trage bitte in die letzte Spalte zusätzlich ein, wie sehr du dich für jedes der zur Auswahl stehenden Fächer **interessierst**, indem du ein Kreuz in eines der vier Kästchen machst. Gib bitte auch noch an, **wie wichtig** du dieses Fach für dein weiteres Lebens findest!

Wenn du noch irgendwelche **Fragen** hast, kannst du diese jederzeit stellen!

Lies dir die Fächer durch und kreuze bitte in den beiden Zeilen für jedes Fach an, **wie interessant** du es findest und **wie wichtig** es für dein weiteres Leben sein wird!

M	Mathematik	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig
PH	Physik	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig
GWK	Geografie und Wirtschaftskunde	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig
TEX / TEW	Textiles und Technisches Werken	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig
BIUK	Biologie und Umweltkunde	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig
BE	Bildnerische Erziehung	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig
D	Deutsch	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig
E	Englisch	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig
ME	Musik-erziehung	☐ sehr interessant	☐ interessant	☐ eher nicht interessant	☐ nicht interessant
		☐ sehr wichtig	☐ wichtig	☐ eher nicht wichtig	☐ nicht wichtig

GSK	Geschichte und Sozialkunde	☐	☐	☐	☐
		sehr interessant	interessant	eher nicht interessant	nicht interessant
GSK	Geschichte und Sozialkunde	☐	☐	☐	☐
		sehr wichtig	wichtig	eher nicht wichtig	nicht wichtig

Kontrolliere bitte noch einmal, ob du in jeder Zeile ein Kreuz gesetzt hast und blättere dann zur nächsten Seite weiter!

Das waren die Fächer, die dir für die **Erstellung deines Stundenplans** zur Verfügung stehen.²

Nimm Dir jetzt bitte das Blatt mit den **Unterrichtsfächern** zur Hand und trage nun in dem folgenden Stundenplan die **Buchstaben der Fächer** ein, über die du gerne in einer Schulwoche lernen willst. Du kannst jedem Fach eine beliebige Stundenanzahl geben und auch Fächer weglassen. Die Anordnung der Fächer darfst du dir selbst aussuchen.

Achte darauf, dass **in jedem Kästchen ein Buchstabe** steht!

	MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERSTAG	FREITAG
1. STUNDE					
2. STUNDE					
3. STUNDE					
4. STUNDE					
5. STUNDE					
6. STUNDE					

2 Ein Bewegungs- und Sportprogramm ist im Stundenplan fix integriert und muss daher nicht extra gewählt werden.

Welcher Tag in deinem selbst gemachten Stundenplan gefällt dir am besten?

☐ Montag ☐ Dienstag ☐ Mittwoch ☐ Donnerstag ☐ Freitag

Warum gefällt dir dieser Tag am besten?

In welcher Schulstunde eines Schultages bist du sehr leistungsfähig?

☐ 1.Stunde ☐ 2.Stunde ☐ 3.Stunde ☐ 4.Stunde ☐ 5.Stunde ☐ 6.Stunde

In welcher Schulstunde eines Schultages bist du deiner Meinung weniger leistungsfähig?

☐ 1.Stunde ☐ 2.Stunde ☐ 3.Stunde ☐ 4.Stunde ☐ 5.Stunde ☐ 6.Stunde

In welcher Schulstunde eines Schultages kannst du dich am besten konzentrieren?

☐ 1.Stunde ☐ 2.Stunde ☐ 3.Stunde ☐ 4.Stunde ☐ 5.Stunde ☐ 6.Stunde

In welcher Schulstunde eines Schultages kannst du dich nicht so gut konzentrieren?

☐ 1.Stunde ☐ 2.Stunde ☐ 3.Stunde ☐ 4.Stunde ☐ 5.Stunde ☐ 6.Stunde

Kreuze bitte folgende Antworten an, die auf deinen Stundenplan zutreffen!

- ☐ Fächer, die ich gerne mag, habe ich mehr als eine Stunde hintereinander gewählt
- ☐ Fächer, die ich gerne mag, habe ich immer in der Früh gewählt, weil ich mich da sehr gut konzentrieren kann
- ☐ Fächer, die ich gerne mag, habe ich immer am Vormittag gewählt, weil ich mich um diese Zeit am besten konzentrieren kann
- ☐ ich habe mich bei der Erstellung des Stundenplans an meinem derzeitigen Stundenplan orientiert
- ☐ ich habe die Fächer in meinem Stundenplan irgendwie auf alle Schultage aufgeteilt

Sieh dir deinen selbst gemachten Stundenplan noch einmal an und beantworte dazu bitte folgende Fragen:

Welches Fach hast du **am häufigsten** gewählt?

(Wenn du mehrere Fächer gleich häufig gewählt hast, suche dir bitte das aus, das dir am besten gefällt!)

Ich habe Fach _____ **am häufigsten** gewählt.

Vervollständige diesen Satz:

Ich **mag** dieses Fach, weil....

Welches Fach hast du **gar nicht** bzw. **am seltensten** gewählt?

(Wenn du mehrere Fächer gar nicht oder gleich selten gewählt hast, suche dir bitte das aus, das dir am wenigsten gefällt!)

Ich habe Fach _____ **gar nicht** bzw. **am seltensten** gewählt.

Vervollständige diesen Satz:

Ich **mag** dieses Fach **nicht**, weil....

Beantworte bitte folgende Fragen:

Denke noch einmal an das Fach, das dich **am meisten** interessiert.

Welche der folgenden **Gründe** sind deiner Meinung nach dafür verantwortlich, dass du dieses Fach so interessant findest? (mehrere Antworten möglich!)

- ☐ der Lehrer/ die Lehrerin ist besonders nett
- ☐ der Unterricht ist spannend gestaltet
- ☐ mein bester Freund/ meine beste Freundin findet es auch interessant
- ☐ ich kann das Wissen im Alltag brauchen und anwenden
- ☐ ich benötige es für meinen zukünftigen Beruf
- ☐ der Lehrer/ die Lehrerin mag mich gerne
- ☐ meine Mutter/ mein Vater hat mein Interesse dafür geweckt

Denke noch einmal an das Fach, das dich **am wenigsten** interessiert.

Welche der folgenden **Gründe** sind deiner Meinung nach dafür verantwortlich, dass du dieses Fach gar nicht interessant findest? (mehrere Antworten möglich!)

- ☐ der Lehrer/ die Lehrerin ist nicht sehr nett
- ☐ der Unterricht ist langweilig
- ☐ mein bester Freund/ meine beste Freundin findet es auch nicht interessant
- ☐ ich kann das Wissen im Alltag nicht brauchen und anwenden
- ☐ ich benötige es für meinen zukünftigen Beruf nicht
- ☐ der Lehrer/ die Lehrerin mag mich nicht
- ☐ meine Mutter/ mein Vater interessiert sich auch nicht dafür

Nimm bitte noch einmal das Blatt mit den Fächerbeschreibungen zur Hand.

Schätze bitte deine **Fähigkeiten** in all diesen Fächern in der folgenden Tabelle ein.

Setze ein **Kreuz** in die Spalte, die deine Fähigkeit in den jeweiligen Fächern wiedergibt!

Beispiel:

Ich denke, meine Fähigkeiten im Fach A sind sehr gut, darum setze ich mein Kreuz in der Spalte „sehr gut“.

Bitte mache jetzt **in jeder Zeile ein Kreuz** in der Spalte, die deine Fähigkeit wiedergeben soll!

	Fähigkeit				
Fach	sehr gut	eher gut	mittelmäßig	eher schlecht	sehr schlecht
M					
PH					
GWK					
TEX / TEW					
BIUK					
BE					
D					
E					
ME					
GSK					

Abschließend geht es jetzt um Aussagen über Mädchen und Buben. Kreuze bitte in jeder Zeile an, wie richtig oder falsch du diese Aussagen findest.

Lies dir die Fragen bitte genau durch und beantworte die Fragen ehrlich, indem du eine Zahl ankreuzt.

Wähle eine Antwort zwischen **1 („absolut falsch“)** und **6 („absolut richtig“)**, die deiner Meinung am ehesten entspricht.

Mädchen sollten ihren Müttern im Haushalt helfen.	1	2	3	4	5	6
	absolut falsch					absolut richtig
Mädchen sollten gegenüber Buben nicht zeigen, dass sie fleißiger sind.	1	2	3	4	5	6
	absolut falsch					absolut richtig
In einer Gruppe aus Mädchen und Buben sollte ein Bub das Sagen haben.	1	2	3	4	5	6
	absolut falsch					absolut richtig
Wenn ein intelligenter Mann und eine etwas intelligentere Frau sich um einen Job bewerben, sollte der Mann den Job bekommen, weil er die Familie ernähren muss.	1	2	3	4	5	6
	absolut falsch					absolut richtig
Frauen sollten eher auf ihrer Karriere verzichten, als den Mann dazu zu überreden, wegen eines tollen Jobs umzuziehen.	1	2	3	4	5	6
	absolut falsch					absolut richtig
Man sollte Mädchen raten, einen weiblichen Beruf wie Krankenschwester, Friseurin oder Grundschullehrerin zu wählen.	1	2	3	4	5	6
	absolut falsch					absolut richtig
Auch wenn die Frau arbeitet, sollte der Mann das meiste Geld verdienen und die Frau sich um den Haushalt kümmern.	1	2	3	4	5	6
	absolut falsch					absolut richtig
Es ist nicht gut, wenn die Frau arbeitet und der Mann zu Hause bleibt und die Kinder versorgt.	1	2	3	4	5	6
	absolut falsch					absolut richtig
Der einzige Grund, warum Mädchen einen Beruf erlernen sollten, liegt darin, dass sie vielleicht nicht heiraten oder geschieden werden.	1	2	3	4	5	6
	absolut falsch					absolut richtig
Mädchen sollten einmal die Kindererziehung übernehmen.	1	2	3	4	5	6
	absolut falsch					absolut richtig

Hier siehst du noch einmal die neuen Unterrichtsfächer, die du vor kurzem für die Erstellung des Stundenplans für die „neue Schule“ verwendet hast.

Ordne den **Fächerbeschreibungen** bitte jeweils ein **Unterrichtsfach** aus deinem aktuellen **Stundenplan** zu, von dem du glaubst, dass es **der Beschreibung am Ehesten entspricht!** Du kannst dafür die freie Spalte daneben verwenden.

Es reicht, wenn du die **Fächerkürzel** hineinschreibst!

In diesem Fach lernst du die Rechtschreibung und die Grammatik, die du im täglichen Leben benötigst. Es soll dir dabei helfen, dass du dich in deinen Geschichten richtig ausdrücken kannst. Du lernst, wie man gute Referate hält und du darfst viele Bücher lesen.	
In diesem Fach erfährst du, was vor dir auf unserer Erde passiert ist. Du erfährst über berühmte Menschen, die vor langer Zeit gelebt haben und über spannende Ereignisse, die in der Vergangenheit passiert sind.	
In diesem Fach versuchst du mit verschiedenen Instrumenten zu musizieren. Du kannst in diesem Fach auch singen und den Klang der eigenen Stimme entdecken.	
In diesem Fach lernst du verschiedene Verständigungsarten. Du kannst entdecken, wodurch sich die Menschen dieser Erde unterscheiden und wie sie sich untereinander verständigen. Dieses Fach ermöglicht dir, dass auch du dich mit ihnen verständigen kannst.	
In diesem Fach geht es um die Berechnung unterschiedlicher Dinge. Du kannst in diesem Fach kreative Lösungen für verschiedene Fragestellungen finden. Außerdem kannst du dich mit Zahlen und ihren Beziehungen beschäftigen.	
In diesem Fach lernst du Techniken, mit Farben, Pinsel und Stiften eigene kreative Ideen umzusetzen. Du lernst Proportionen von Figuren richtig einzuschätzen und trainierst gleichzeitig deine Fingerfertigkeit.	
In diesem Fach geht es hauptsächlich um die Lehre des Lebens, also um Pflanzen, Tiere und uns Menschen. Du kannst hier die Entwicklungsgeschichte und die Entstehung des Lebens auf der Erde genauer kennenlernen.	
In diesem Fach geht es um die Erklärung von Naturgesetzen. Du erfährst etwas über Elemente unserer Erde sowie ihre Reaktionen aufeinander. Zusätzlich lernst du welche Kräfte es gibt und wie sie auf den Menschen wirken.	
In diesem Fach kannst du in unterschiedliche Kulturen der Erde reisen. Unter anderem kannst du den unterschiedlichen Höhen und Tiefen der Erdoberfläche auf den Grund gehen sowie die Klimazonen erforschen.	
In diesem Fach geht es um die Arbeit mit verschiedenen Materialien. Es hilft dir, deine Fingerfertigkeit zu trainieren. Außerdem kannst du in diesem Fach eigene Stücke selbst herstellen.	

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die Diplomarbeit ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen angefertigt habe und dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen hat. Alle Ausführungen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß übernommen wurden, sind als solche gekennzeichnet.

Wien, im Februar 2012

Lebenslauf

PERSÖNLICHE DATEN

Name	Kranner Theres
Geburtsdatum	16.10.1988
Geburtsort	Klein Eberharts, 3830 Waidhofen an der Thaya
Staatsbürgerschaft	Österreich

SCHULBILDUNG

1994 – 1998	Volksschule Waidhofen an der Thaya
1998 – 2006	Bundesgymnasium / Bundesrealgymnasium Waidhofen an der Thaya
seit 2006	Hauptuniversität Wien: Studiengang Psychologie

BERUFSERFAHRUNG

seit Februar 2010	Lehrtätigkeit an einer privaten Montessorischule in Niederösterreich
August – Oktober 2009	6-wöchiges Pflichtpraktikum am Lehrstuhl für Entwicklungspsychologie, Jena / Deutschland

AUSBILDUNGEN

Februar 2010 - März 2011	Montessori - Diplombildung
--------------------------	----------------------------