



3/02

A B F

Talentförderung am Gymnasium Hofwil

Erste Ergebnisse der
Evaluation

Annette Maurer

September 2002

TALENTFÖRDERUNG AM GYMNASIUM HOFWIL

Erste Ergebnisse der Evaluation

Annette Maurer

**Amt für Bildungsforschung der Erziehungsdirektion des Kantons Bern
September 2002**

VORWORT

In diesem Jahr hat die erste Klasse des Klassenzugs „Talentförderung Musik, Gestaltung, Sport“ des Gymnasiums Hofwil ihre Ausbildung abgeschlossen. Neben der Matur haben die Schülerinnen und Schüler des Begabungsbereiches Musik das Grundstudium der Hochschule für Musik und Theater und diejenigen des Begabungsbereiches Gestaltung den Vorkurs der Schule für Gestaltung Bern/Biel abgeschlossen. Die Schülerinnen und Schüler des Begabungsbereiches Sport waren Mitglieder eines Nationalkaders bzw. haben auf entsprechendem Niveau trainiert.

Der spezielle Ausbildungsgang wird vom Amt für Bildungsforschung evaluiert. Im vorliegenden Bericht werden erste Ergebnisse der Evaluation dargestellt. Es handelt sich dabei um Vergleiche der Schülerinnen und Schüler des Klassenzugs „Talentförderung Musik, Gestaltung, Sport“ mit anderen Maturandinnen und Maturanden des Gymnasiums Hofwil.

Für diese Evaluation haben viele Personen wichtige Beiträge geleistet. Als erstes danke ich den Schülerinnen und Schülern, die den Fragebogen ausgefüllt und den Lehrkräften, die diese Befragung am Gymnasium Hofwil durchgeführt haben. Weiter danke ich den Dozierenden der Hochschule für Musik und Theater und der Schule für Gestaltung, die anhand eines Fragebogens Informationen zum Ausbildungsstand der Schülerinnen und Schüler gegeben sowie diese kombinierte Ausbildung aus ihrer Sicht beurteilt haben. Herzlich danke ich weiter der bisherigen und der neuen Schulleitung des Gymnasiums Hofwil, Frau Claudia Grimm, Herrn Dr. Rudolf Meyer und Herrn Hanspeter Mosimann, für ihre wichtige Unterstützung bei der Evaluation. Christine Wolfgramm und Matthias Frey vom Amt für Bildungsforschung danke ich für ihre Beiträge bei der Durchführung der Befragungen und beim Verfassen des Berichts.

Bern, im September 2002

Annette Maurer

INHALTSVERZEICHNIS

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE	5
1. EINLEITUNG	7
2. EVALUATION DES SCHULVERSUCHS.....	8
3. ZIELE DIESES BERICHTES	9
4. STICHPROBE	9
5. ERGEBNISSE	12
5.1. Erfolg bei der Matur	12
5.2. Erfolg in der Spezialausbildung Musik und Gestaltung.....	14
5.3. Einschätzung der Hochschulvorbereitung	19
6. ZUSAMMENFASSUNG UND INTERPRETATION	25
7. ANHANG	28

DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

Am Gymnasium Hofwil werden Schülerinnen und Schüler mit besonderen Begabungen im Rahmen des Schulversuchs „Talentförderung Musik, Gestaltung, Sport“ speziell gefördert.

Zusätzlich zur Maturitätsausbildung, die ein Jahr länger dauert als die reguläre, absolvieren die Schülerinnen und Schüler des Begabungsbereiches Musik das Grundstudium an der Hochschule für Musik und Theater Bern (HMT), das von normalerweise zwei auf vier Jahre ausgelegt wird, und diejenigen des Begabungsbereiches Gestaltung den einjährigen Vorkurs der Schule für Gestaltung Bern/Biel (SFG BB), der auf vier Jahre verteilt wird. Die Sportlerinnen und Sportler sind Mitglieder eines Nationalkaders bzw. trainieren auf entsprechendem Niveau.

Das Amt für Bildungsforschung evaluiert den Schulversuch. Dieser Bericht umfasst einen Vergleich zwischen den ersten Schülerinnen und Schülern, die diese spezielle Ausbildung abschliessen, und den anderen Maturandinnen und Maturanden mit den entsprechenden Schwerpunktfächern des Gymnasiums Hofwil. Zusätzlich werden Einschätzungen des Studienerfolges durch die Dozierenden der HMT und der SFG BB dargestellt. Diese Dozierenden vergleichen die Schülerinnen und Schüler des Schulversuches mit ihren regulären Studentinnen und Studenten.

Thematisch bezieht sich die Analyse auf die Fragen des Erfolges an den Maturitätsprüfungen und in den Spezialausbildungen (Musik, Gestalten) sowie der Einschätzung der Hochschulvorbereitung.

Die Klasse mit Talentförderung erreicht etwas bessere Noten an der Matur. Falls Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgruppen vorliegen, sind ausnahmslos die Noten der Klasse der „Talentförderung Musik, Gestaltung, Sport“ höher. Die Schülerinnen und Schüler übertreffen damit die Erwartungen eines ebenso guten Maturitätsabschlusses sogar leicht.

Die Beurteilungen durch die Dozierenden der Spezialausbildungen Musik und Gestaltung sind ausgezeichnet (für die Spezialausbildung Sport liegen keine Ergebnisse vor). Die Dozierenden haben den Studienerfolg der Klasse mit Talentförderung im Vergleich zu den anderen Studierenden, die das Grundstudium an der Hochschule für Musik und Theater bzw. den Vorkurs an der Schule für Gestaltung Bern/Biel abgeschlossen haben, eingeschätzt. Die Einschätzungen für die Studierenden der Klasse mit Talentförderung liegen höher.

Alle Maturandinnen und Maturanden des Kantons Bern haben unter anderem ihre Hochschulvorbereitung eingeschätzt.

Die Einschätzung der allgemeinen Hochschulvorbereitung der gesamten Klasse mit Talentförderung unterscheidet sich nicht statistisch signifikant von derjenigen der anderen Schülerinnen und Schülern.

Die Einschätzung der Vorbereitung auf 14 verschiedene Studienrichtungen ist bei den Maturandinnen und Maturanden mit Talentförderung viel ausgeglichener und erreicht einen ebenso hohen Durchschnittswert wie jene der anderen mit den entsprechenden Schwerpunktfächern. Die Ausbildung erfüllt damit das Ziel des Maturitätsreglementes einer „breit gefächerten, ausgewogenen und kohärenten Bildung“ sogar noch besser als die reguläre Maturitätsausbildung.

Mit diesen Ergebnissen zeichnet sich also ein Erfolg der Ausbildung „Talentförderung Musik, Gestaltung, Sport“ ab. Diese Ausbildung stellt damit eine Bereicherung der Bildungslandschaft im Kanton Bern und auch in der Schweiz dar.

1. EINLEITUNG

Das Gymnasium Hofwil führt seit dem Schuljahr 1998/1999 den Schulversuch „Talentförderung Musik, Gestaltung, Sport“ durch. Die Ausbildung beginnt in der Tertia und dauert 4 Jahre, also ein Jahr länger als die reguläre Maturitätsausbildung. Für diese Talentförderung werden Bewerberinnen und Bewerber aufgenommen, die sowohl für die gymnasiale als auch für die besondere Ausbildung in ihrem Begabungsbereich geeignet sind.

Der *gymnasiale Ausbildungsgang* umfasst grundsätzlich insgesamt dieselbe Pflichtlektionenzahl wie die reguläre Ausbildung und schliesst mit der Matur ab. Den Schülerinnen und Schülern der Begabungsbereiche Musik und Gestaltung wird ihre Spezialausbildung als Schwerpunktfach¹ angerechnet. Da Sport kein Schwerpunktfach ist, belegen die Schülerinnen und Schüler des Begabungsbereiches Sport/Tanz das Schwerpunktfach Biologie/Chemie und werden vom Fach Sport dispensiert.

Zusätzlich zur gymnasialen Ausbildung absolvieren die Schülerinnen und Schüler des Begabungsbereiches Musik das *Grundstudium an der Hochschule für Musik und Theater Bern* (zum Teil wird der Unterricht am Gymnasium Hofwil erteilt). Das Grundstudium, das normalerweise zwei Jahre dauert, wird auf vier Jahre verteilt.

Die Schülerinnen und Schüler des Begabungsbereiches Gestaltung absolvieren den normalerweise einjährigen *Vorkurs der Schule für Gestaltung Bern/Biel*. Der Vorkurs wird auf vier Jahre verteilt. Die Schülerinnen und Schüler des Begabungsbereiches Sport/Tanz erhalten ihre *Spezialausbildung durch die Schulungs- und Trainingsveranstaltungen ihrer Verbände*.

Im Sommer 2002 hat die erste Klasse der „Talentförderung Musik, Gestaltung, Sport“ die Ausbildung abgeschlossen.

Das Amt für Bildungsforschung evaluiert diesen Schulversuch. In diesem Kurzbericht werden erste Ergebnisse dargestellt. Thematisch handelt es sich dabei um Resultate zum Erfolg bei der Matur und in der Spezialausbildung sowie um die Einschätzung der Hochschulvorbereitung.

¹ In der gymnasialen Ausbildung nach neuem Maturitätsreglement (MAR) gibt es die früheren Maturitätstypen nicht mehr. Sie wurden durch ein Wahlfachsystem, bei dem das Schwerpunktfach die wichtigste Rolle spielt, ersetzt. Im Kanton Bern besteht ein Angebot an 12 verschiedenen Schwerpunktfächern.

2. EVALUATION DES SCHULVERSUCHS

Für die Evaluation wird eine Kombination verschiedener Erhebungsmethoden angewandt. Sie hat folgende Ziele:

Überprüfung des Erfolges bei der Matur

Schliessen die Schülerinnen und Schüler der Talentförderung die Matur mit gleichem Erfolg ab wie die anderen Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums Hofwil?

Diese Frage wird anhand eines Vergleiches der Maturnoten beantwortet.

Überprüfung des Erfolges in der Spezialausbildung Musik und Gestaltung

Erfüllen die Schülerinnen und Schüler die Erfordernisse der Spezialausbildung?

Den Dozierenden der Hochschule für Musik und Theater bzw. der Schule für Gestaltung Bern/Biel werden Fragen zum Ausbildungsstand der Schülerinnen und Schüler mit Talentförderung im Vergleich zu ihren anderen Studierenden gestellt. Die Ergebnisse werden zusammengefasst.

Für den Bereich Sport sind solche Vergleiche nicht sinnvoll, da die Trainerinnen und Trainer meistens nur Einzelne und vor allem Sportlerinnen und Sportler mit unterschiedlichen zusätzlichen Ausbildungen oder Berufen betreuen. Die Ergebnisse sind auf Grund der Verschiedenartigkeiten der Sportarten und Trainingssituationen nicht vergleichbar.

Überprüfen, welche zusätzlichen Herausforderungen und Probleme die kombinierte Ausbildung an die Schülerinnen und Schüler stellt

Wie unterscheiden sich die Herausforderungen und Probleme der Schülerinnen und Schüler der kombinierten Ausbildung von denjenigen der anderen?

Zur Beantwortung dieser Frage werden Aufsätze des ganzen Sekunda-Jahrganges 2000 des Gymnasiums Hofwil analysiert. Diese Aufsätze werden qualitativ ausgewertet.

Überprüfen der Auswirkungen der Ausbildung auf die Einstellungen und die Belastung der Schülerinnen und Schüler

Unterscheiden sich die Einstellungen zu Schule, Unterricht und persönlicher Situation im Gymnasium sowie die Interessen, die Lerneinstellung und die Belastung der Schülerinnen und Schüler mit Talentförderung von denjenigen der anderen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten des gleichen Schwerpunktfaches des Gymnasiums Hofwil am Anfang bzw. am Ende der Ausbildung?

Diese Daten werden mit standardisierten Fragebogen erhoben.

Überprüfen der Einschätzung der Hochschulvorbereitung

Wie gut schätzen die Schülerinnen und Schüler mit Talentförderung im Vergleich zu den anderen ihre Hochschulvorbereitung ein?

Auch diese Daten werden anhand eines standardisierten Fragebogens, der von den Gymnasiastinnen und Gymnasiasten am Ende ihrer Ausbildung ausgefüllt wird, erhoben.

3. ZIELE DIESES BERICHTES

Im August 2002 hat der erste Jahrgang dieses Klassenzugs seine Ausbildung abgeschlossen. Die Frage nach dem Erfolg der Ausbildung hat damit hohe Aktualität. Dabei kann es sich aber schon wegen der kleinen Anzahl von Schülerinnen und Schülern, nämlich je sechs pro Begabungsbereich, nur um erste Tendenzen handeln. Die genaue Abklärung der oben genannten Evaluationsfragen setzt zudem eine detaillierte, zeitaufwändige Auswertung voraus. Ziel des Berichtes ist es, möglichst rasch eine erste provisorische Evaluation zu leisten. Thematisch wird diese erste Analyse auf folgende Evaluationsziele eingegrenzt:

1. die Überprüfung des Erfolges bei der Matur,
2. die Überprüfung des Erfolges in der Spezialausbildung Musik und Gestaltung,
3. die Überprüfung der Einschätzung der Hochschulvorbereitung.

Bei diesen ersten Ergebnissen geht es nur darum zu überprüfen, ob die Ausbildung erfolgreich abgeschlossen wurde. Es spielt an dieser Stelle noch keine Rolle, in welchen Bereichen sich die Schülerinnen und Schüler schon zu Beginn von den anderen unterschieden haben. Dieser Frage wird in einem späteren Bericht nachgegangen.

4. STICHPROBE

Die Schülerinnen und Schüler mit Talentförderung (Versuchsgruppe) belegen die Schwerpunktfächer Musik (Begabungsbereich Musik), Bildnerisches Gestalten (Begabungsbereich Gestaltung) und Biologie/Chemie (Begabungsbereich Sport).

Die Vergleichsgruppe bilden die Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums Hofwil mit den entsprechenden Schwerpunktfächern, Musik, Bildnerisches Gestalten und Biologie/Chemie.

Für die Einschätzung des weiteren Studienerfolges vergleichen die Lehrkräfte der Hochschule für Musik und Theater und der Schule für Gestaltung Bern/Biel die Schülerinnen und Schüler der Talentförderung mit anderen Auszubildenden ihrer Schule.

(Schul-)Versuchsgruppe: Klasse mit Talentförderung

1998 sind 21 Schülerinnen und Schüler in die erste Klasse mit Talentförderung eingetreten und zwar 6 Musikerinnen und Musiker, 7 Gestalterinnen und Gestalter und 8 Sportlerinnen und Sportler.

Nach dem ersten Jahr sind eine Gestalterin und zwei Sportler ausgetreten. Die Gestalterin ist in den regulären Vorkurs der Schule für Gestaltung Bern/Biel übergetreten. Einer der Sportler hat sich für eine professionelle Sportkarriere entschieden und der andere konnte sich in der gymnasialen Ausbildung nicht promovieren und ist deshalb ausgetreten.

Im zweiten Jahr ist eine Musikerin eingetreten.

Im dritten Jahr ist eine Musikerin auf eigenen Wunsch in eine reguläre Gymnasialklasse übergetreten.

Somit sind am Ende der Ausbildung, vier Jahre nach Beginn, 18 Schülerinnen und Schüler in der ersten Klasse „Talentförderung Musik, Gestaltung, Sport“ und haben an den in diesem Bericht dargestellten Teilen der Evaluation teilgenommen. Es handelt sich dabei um 6 Musikerinnen und Musiker, 6 Gestalterinnen und Gestalter und 6 Sportlerinnen und Sportler.

Vergleichsgruppe (für den Vergleich zwischen den Maturandinnen und Maturanden):

Die 77 Schülerinnen und Schüler der 4 regulären Abschlussklassen, die den Fragebogen zurückgeschickt haben, verteilen sich auf die Schwerpunktfächer Musik (14), Bildnerisches Gestalten (20), Biologie/Chemie (12), Philosophie/Pädagogik/Psychologie (21) und Spanisch (10).

Es wurden im Ganzen 96 Fragebogen verteilt. Ein Fragebogen der Kontrollgruppe wurde nicht ausgefüllt. Dies entspricht einem Rücklauf von 99%. Für den Vergleich der Maturnoten ist die Verteilung gleich.

Eine frühere Untersuchung hat gezeigt, dass sich die Schülerinnen und Schüler der verschiedenen Schwerpunktfächer stark unterscheiden (Maurer, 2001)². Aus diesem Grund werden zum einen die Schwerpunktfächer Philosophie/Pädagogik/Psychologie und Spanisch, die ja von der Versuchsgruppe nicht belegt werden, ausgeschlossen, zum anderen werden auch Vergleiche innerhalb des einzelnen Schwerpunktfaches angestellt. Die Zusammensetzung der Untersuchungsgruppen zeigen Tabelle 4.1 und Tabelle 4.2.

Tabelle 4.1: Untersuchungsgruppen nach Schwerpunktfach

Schwerpunktfach	Anzahl			%		
	Talentförderung	Vergleichsgruppe	Total	Talentförderung	Vergleichsgruppe	Total
Musik	6	14	20	33.3	30.4	31.3
Bildnerisches Gestalten	6	20	26	33.3	43.5	40.6
Biologie/Chemie	6	12	18	33.3	26.1	28.1
Total	18	46	64	100.0	100.0	100.0

Zwischen den beiden Untersuchungsgruppen gibt es keine signifikanten Unterschiede bezüglich des Schwerpunktfaches ($\chi^2 = .60$; $df=2$; $p=.74$) oder des Geschlechts (Fishers exakter zweiseitiger Test: $p = .06$). Beim Geschlecht gibt es jedoch eine Tendenz, dass die Frauen in der Vergleichsgruppe übervertreten sind. Deshalb werden Geschlechtsunterschiede kontrolliert, d.h., die untersuchten Gruppen werden innerhalb der Frauen bzw. innerhalb der Männer verglichen.

Tabelle 4.2: Untersuchungsgruppen nach Geschlecht

Geschlecht	Anzahl			%		
	Talentförderung	Vergleichsgruppe	Total	Talentförderung	Vergleichsgruppe	Total
männlich	8	9	17	44.4	19.6	26.6
weiblich	10	37	47	55.6	80.4	73.4
Total	18	46	64	100.0	100.0	100.0

² Maurer, A. (2001). Warum genau dieses Schwerpunktfach an diesem Gymnasium? ABF-Bericht 2/01. Bern: Amt für Bildungsforschung der Erziehungsdirektion des Kantons Bern.

Hinweis zum Vergleich der Untersuchungsgruppen:

Alle Mitglieder der Versuchsgruppe sind in der gleichen Klasse, die Kontrollgruppe verteilt sich auf vier andere Klassen (siehe Tabelle 4.3). Es ist nach dieser ersten austretenden Klasse unmöglich, Effekte der speziellen Ausbildung und der Klasse zu trennen. Erst wenn die Ergebnisse mehrerer Jahrgänge vorliegen, können deshalb gesicherte Aussagen gemacht werden.

Tabelle 4.3: Untersuchungsgruppen nach Schwerpunktfach und Klasse

Schwerpunktfach	Talentförderung	Vergleich Klasse 1	Vergleich Klasse 2	Vergleich Klasse 3	Vergleich Klasse 4	Total
Musik	6	1	3	10		20
Bildnerisches Gestalten	6	4	3		13	26
Biologie und Chemie	6		12			18
Total	18	5	18	10	13	64

5. ERGEBNISSE

5.1. Erfolg bei der Matur³

Der Erfolg bei der Matur wird anhand der Maturitätsnoten bestimmt. Fünf der neun Maturitätsfächer sind Prüfungsfächer. Davon sind vier obligatorisch und das „fünfte Prüfungsfach“ kann unter den restlichen Maturitätsfächern (ausser den Naturwissenschaften - am Gymnasium Hofwil) gewählt werden.

Für Prüfungsfächer wird die Erfahrungsnote (Durchschnitt der beiden letzten Zeugnisse) und die Prüfungsnote gemittelt, für die anderen Maturitätsnoten zählt die Erfahrungsnote. Die Maturitäts- und die Prüfungsfächer sind in Tabelle 5.1 zusammengestellt.

Tabelle 5.1: Die Maturitätsfächer und Prüfungsfächer am Gymnasium Hofwil

Maturitätsfach	Prüfungsfach
Erstsprache	obligatorisch
zweite Landessprache	obligatorisch
dritte Sprache	als fünftes Prüfungsfach wählbar
Mathematik	obligatorisch
Naturwissenschaften	nicht als fünftes Prüfungsfach wählbar
Geistes- und Sozialwissenschaften	als fünftes Prüfungsfach wählbar
Bildnerisches Gestalten oder Musik	als fünftes Prüfungsfach wählbar
Schwerpunktfach	obligatorisch
Ergänzungsfach	als fünftes Prüfungsfach wählbar

Gesamtdurchschnitt in den Maturitätsfächern

Die 18 Schülerinnen und Schüler mit Talentförderung erreichen in den Maturitätsfächern einen Durchschnitt von 4.8, ihre Kolleginnen und Kollegen mit den Schwerpunktfächern Musik, Bildnerisches Gestalten und Biologie/Chemie 4.6. Dieser Unterschied ist so nicht signifikant, wird das Geschlecht kontrolliert, jedoch schon.

Vergleiche innerhalb des Schwerpunktfaches Musik ergeben ein ähnliches Bild: Die Versuchsgruppe erreicht einen leicht (jedoch nicht signifikant) höheren Durchschnitt als die Kontrollgruppe. Wird das Geschlecht kontrolliert, wird der Unterschied marginal signifikant. Die Unterschiede innerhalb des Schwerpunktfachs Bildnerisches Gestalten sind marginal signifikant: Derjenige der Gruppe mit Talentförderung (4.9) liegt tendenziell höher als derjenige der Kontrollgruppe (4.6)⁴. Bei Kontrolle des Geschlechts wird der Unterschied signifikant. Bei Biologie/Chemie gibt es keinen statistisch gesicherten Unterschied.

³ Die Zahlenwerte zu den in diesem Abschnitt dargestellten Ergebnissen sind im Anhang A-1 bis A-4 wiedergegeben.

⁴ Exkurs zu Signifikanztests: Die übliche Logik der Signifikanztests ist darauf ausgelegt, dass mit hoher Sicherheit (in der Regel mit 95%) vermieden wird, dass zu Unrecht das Vorliegen eines Unterschieds behauptet wird. Wenn es darum geht, eine Theorie aufzustellen, die solche Unterschiede behauptet, so ist es sinnvoll, dass man sich vor allem gegen dieses Risiko eines zu Unrecht behaupteten Unterschieds schützt. Wenn man sich maximal dagegen absichert, zu Unrecht einen Unterschied zu behaupten, nimmt man in Kauf, einen tatsächlich vorliegenden Unterschied nicht

Erfolg in den einzelnen Prüfungsfächern

Im *Schwerpunktfach* absolvieren die Musikerinnen/Musiker und die Gestalterinnen/Gestalter die Prüfungen innerhalb ihrer Spezialausbildung. Die Prüfungen sind, entsprechend der vertieften Ausbildung, viel anspruchsvoller und umfangreicher als die der Kontrollgruppe, da sie ja den Erfolg im Grundstudium (HMT) bzw. Vorkurs (SFG BB) messen. Die erreichten Noten sind also nur bedingt vergleichbar. Die Sportlerinnen und Sportler mussten das Schwerpunktfach Biologie/Chemie belegen und werden jetzt mit ihren Kolleginnen und Kollegen verglichen, die dieses Schwerpunktfach aus freien Stücken gewählt haben. Wenn also die Noten der Schülerinnen und Schüler mit Talentförderung mit denjenigen der Kontrollgruppe verglichen werden, ist diese Überprüfung sehr streng.

Die Noten im Schwerpunktfach unterscheiden sich jedoch zwischen den Gruppen nicht. Auch innerhalb des Schwerpunktfachs Bildnerisches Gestalten und Biologie/Chemie zeigen sich keine Unterschiede. Innerhalb des Schwerpunktfachs Musik dagegen gibt es einen statistisch gesicherten Unterschied zugunsten der Schülerinnen und Schüler mit Talentförderung. Der Unterschied bleibt auch bestehen, wenn das Geschlecht kontrolliert wird.

In der *Erstsprache (Deutsch)* gibt es keinen Unterschied, wenn man die Gesamtgruppen miteinander oder innerhalb des Schwerpunktfachs Bildnerisches Gestalten bzw. Biologie/Chemie vergleicht. Die Musikerinnen und Musiker der Talentförderung schliessen in Deutsch besser ab als die anderen. Wird das Geschlecht kontrolliert, zeigen sich Unterschiede (immer zu Gunsten der Gruppe mit Talentförderung) sowohl bei der ganzen Gruppe als auch bei Musik.

In der *zweiten Landessprache (Französisch)* hat die Klasse mit Talentförderung die Maturitätsprüfung nach drei nachobligatorischen Gymnasialjahren, also ein Jahr früher als die anderen Fächer, absolviert. Für dieses Fach hat die Versuchsgruppe damit erleichterte Bedingungen, da sie zu diesem Zeitpunkt nur dieses Fach (ausser die fünf Schülerinnen und Schüler, die Englisch als fünftes Prüfungsfach gewählt haben und die Prüfungen in diesem Fach auch ein Jahr früher absolvieren) abschliessen musste. Dieser Vorteil bezieht sich aber nur auf die Fächer Französisch und Englisch. In der Vorbereitungszeit für die anderen Prüfungsfächer absolvieren sie ja die zeitaufwändigeren Prüfungen in ihrer Spezialausbildung (siehe oben) oder weiterhin Trainings und Wettkämpfe, so dass ihnen für die restlichen Maturprüfungen sicher nicht mehr Lernzeit bleibt als den anderen.

Im Prüfungsfach Französisch gibt es nur innerhalb des Schwerpunktfachs Bildnerisches Gestalten einen Unterschied zugunsten der Versuchsgruppe. Dieser Unterschied verschwindet, wenn das Geschlecht kontrolliert wird. In diesem Fall wird jedoch der Unterschied der ganzen Gruppe signifikant.

In *Mathematik* gibt es eine Tendenz zu einem höheren Wert der Gestalterinnen und Gestalter der Gruppe mit Talentförderung. Dieser Unterschied wird bei Kontrolle des Geschlechts signifikant.

zu finden. Der Unterschied zwischen den Untersuchungsgruppen innerhalb des Schwerpunktfaches „Bildnerisches Gestalten“ ist auf dem 5%-Niveau mit $p=0.08$ nicht signifikant. Indem wir diesen Unterschied zurückweisen, nehmen wir mit einer Wahrscheinlichkeit von 58% in Kauf (1-observed power), einen Unterschied, wie er in dieser Stichprobe vorliegt, nicht als signifikant zu erkennen, obwohl er in der Population (in der Gesamtheit aller Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums Hofwil mit Schwerpunktfach Bildnerisches Gestalten) tatsächlich genau in dieser Grösse vorliegt (Fehler II. Art). Falls man den gefundenen Unterschied als relevant ansieht, wird man die 58% Fehlerwahrscheinlichkeit, einen Unterschied *nicht* zu erkennen, nicht in Kauf nehmen und den Unterschied beachten, obwohl dabei eine 8% Wahrscheinlichkeit besteht, dass in Wahrheit kein Unterschied vorliegt. Bei dieser Art der Interpretation dienen Signifikanztests nicht als fixe Entscheidungsregeln, sondern als Heuristiken, Überinterpretationen zu vermeiden.

Im *fünften Prüfungsfach* schliessen die Maturandinnen und Maturanden mit Talentförderung signifikant besser ab. Vor allem die Gestalterinnen und Gestalter haben Anteil an diesem Ergebnis, aber auch die Musikerinnen und Musiker der Talentförderung erreichen einen, zwar nur marginal signifikant höheren Durchschnitt als die anderen.

Bei Kontrolle des Geschlechts bleiben die Unterschiede in der ganzen Gruppe sowie innerhalb des Schwerpunktfachs Bildnerisches Gestalten bestehen, derjenige innerhalb des Schwerpunktfaches Musik bleibt marginal signifikant.

Als fünftes Prüfungsfach konnte auch Englisch gewählt werden, das ja von der Klasse mit Talentförderung wie Französisch, ein Jahr vor den anderen Fächern geprüft wurde. Englisch wurde von drei Musikerinnen und Musikern, einer Gestalterin und einem Sportler gewählt. Der Einfluss des Prüfungstermins ist wahrscheinlich nicht sehr bedeutsam, da ja innerhalb des Schwerpunktfachs Bildnerisches Gestalten, in dem ein signifikanter Unterschied der Resultate vorliegt, nur gerade eine Schülerin Englisch prüfen liess.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es statistisch gesicherte Unterschiede zwischen den Versuchsgruppen gibt. Falls Unterschiede vorliegen, erreicht ausnahmslos die Gruppe mit Talentförderung höhere Werte.

5.2. Erfolg in der Spezialausbildung Musik und Gestaltung

Für die Überprüfung des Erfolges bei der Spezialausbildung wurde den Dozentinnen und Dozenten der Spezialausbildung ein Fragebogen vorgelegt, der zu einem Teil geschlossene und zu einem anderen offene Fragen enthält. Die unterschiedlichen Ausbildungen in den Begabungsbereichen bedingen verschiedene Fragebogen, die Fragen wurden jedoch so ähnlich wie möglich gestellt. Die Ergebnisse werden deshalb für die Bereiche Musik und Gestaltung getrennt dargestellt. (Ein ähnlicher Fragebogen wurde auch den Trainerinnen und Trainern der Gruppe Sport zugestellt. Es kamen aber nur zwei von Schülerinnen und Schülern ausgefüllte Fragebogen zurück. Diese Fragebogen wären aber nicht vergleichbar gewesen, da für jede Sportlerin und jeden Sportler andere Bedingungen vorliegen. Sie hätten nur Informationen zu einer eventuellen erforderlichen Verbesserung der Rahmenbedingungen, zum Beispiel des Stundenplanes, geben können.)

5.2.1. Studienerfolg und Qualifikationen für weiterführende Studiengänge: Begabungsbereich Musik

Im Begabungsbereich Musik wurden pro Studentin/Student vier Dozierende befragt. Es handelt sich um die Dozierenden folgender Fächer:

Hauptinstrument,
Kammermusik,
Musiktheorie,
Solfège (Gehörbildung).

Kammermusik haben alle Studierenden beim gleichen Dozenten besucht. Solfège hat ein Student und Musiktheorie haben zwei Studierende bereits früher besucht, die Dozierenden haben also nur fünf bzw. vier Studierende unterrichtet. Für das Hauptinstrument haben fünf verschiedenen Lehrkräfte den Fragebogen ausgefüllt.

Eine der geschlossenen Fragen betrifft die Einschätzung des Studienerfolges im Vergleich zu den anderen Studentinnen und Studenten, die das reguläre Grundstudium der Hochschule für Musik und Theater abgeschlossen haben (exakte Fragestellung: Wie schätzen Sie den Studienerfolg von "Name der Studentin, des Studenten" ein im Vergleich mit den anderen Studentinnen und Studenten, die jetzt das kompakte Grundstudium abschliessen?). Auf einer

7-stufigen Skala konnte angekreuzt werden, ob der Studienerfolg als „viel schlechter“ (Wert 1) bis „viel besser“ (Wert 7) eingeschätzt wird. Der Mittelwert der Skala beträgt also 4. Für jede Studentin/jeden Studenten wurden die Einschätzungen der Dozierenden anschliessend gemittelt.

Von den sechs Schülerinnen und Schülern der Talentförderung wurde einmal der Durchschnittswert 4 (durchschnittlich), dreimal der Wert 5 (eher besser) und zweimal der Wert 5.5 (zwischen eher besser und besser) erreicht.

Die Bilanz für die Musikerinnen und Musiker sieht also positiv aus. Trotz der Doppelbelastung haben sie nach Meinung der Dozierenden das Grundstudium so gut abgeschlossen, dass ihnen ein sogar besserer Studienerfolg als den regulär Studierenden in Aussicht gestellt wird.

Sogar noch positiver sieht die Einschätzung der Qualifikationen für die weiterführenden musikalischen Studiengänge aus. (Fragestellung: Wie beurteilen Sie die Qualifikationen von "Name der Studentin/des Studenten" für die weiterführenden musikalischen Studiengänge?). Diese Einschätzung wurde durch eine 7-stufige Skala mit den Beurteilungen 1 (sehr schlecht), 2 (schlecht), 3 (eher schlecht), 4 (teils-teils), 5 (eher gut), 6 (gut), 7 (sehr gut), erhoben. Die Dozierenden haben nur die Qualifikation für die Studienrichtungen eingeschätzt, die sie beurteilen können, bei den anderen hatten sie, wie auch schon bei der Einschätzung des Studienerfolges, die Möglichkeit „weiss nicht“ anzukreuzen. Tabelle 5.2 zeigt die beurteilten Studienrichtungen. In der zweiten Spalte steht die Anzahl der Studierenden, für die mindestens eine Beurteilung für die entsprechende Studienrichtung abgegeben wurde.

Tabelle 5.2: Begabungsbereich Musik: Einschätzung der Qualifikationen für die Studiengänge durch die Dozierenden

Studiengang	Anzahl Studierende	Anzahl Nennungen	sehr schlecht 1	schlecht 2	eher schlecht 3	teils-teils 4	eher gut 5	gut 6	sehr gut 7	Durchschnitt
Lehrdiplom	5	18					1	3	14	6.7
Konzertdiplom	6	13					2	2	9	6.5
Solistendiplom	6	10				1	2	2	5	6
Orchesterdiplom	5	8					1		7	6.75
Schulmusik	6	12					3	3	6	6.25
Total		61	0	0	0	1	9	10	41	6.5

Keine der Einschätzungen ist unterdurchschnittlich. 41 mal wurden die Qualifikationen als „sehr gut“ beurteilt, das sind zwei Drittel aller Fälle. Im Durchschnitt liegen sie für jeden Studiengang bei mindestens „gut“!

Hier fällt nun auf, dass die Qualifikationen für die einzelnen Studiengänge mit einem Durchschnittswert von 6.5 viel höher eingeschätzt werden als der Studienerfolg mit dem Durchschnittswert 5. Der Studienerfolg wurde im Vergleich zu den anderen Studierenden der HMT erfragt, die Qualifikationen für die einzelnen Studiengänge nicht. Wenn also ein Wert 5 im Vergleich zu den anderen erreicht wird, bedeutet das „eher besser“ im Vergleich zu den Studierenden mit dem regulären Studium. Ein Durchschnittswert von 6.5 bei der Einschätzung der Qualifikation für die einzelnen Studiengänge bedeutet, dass die Qualifikation als solche zwischen „gut“ und „sehr gut“ beurteilt wird. Diese Ergebnisse sind als sehr grosser Erfolg zu bewerten.

5.2.2. Studienerfolg und Qualifikationen für weiterführende Studiengänge: Begabungsbereich Gestaltung

Für die Ausbildung im Begabungsbereich Gestaltung haben sechs Dozierende jeweils für alle sechs Studierenden den Fragebogen ausgefüllt. Es sind dies die Dozierenden folgender Fächer:

Audiovisuelles Gestalten,
Dreidimensionales Gestalten,
Gegenständliches Gestalten,
Farbe und Form,
Fotografie,
Kultur-/Kunstgeschichte.

Der Studienerfolg wurde im Vergleich zu den anderen Studierenden, die den Vorkurs der Schule für Gestaltung Bern/Biel abschliessen, auf einer 7-stufigen Skala mit dem Mittelwert 4 eingeschätzt und die Werte der einzelnen Studierenden gemittelt. (Fragestellung: Wie schätzen Sie den Studienerfolg von "Name der Studentin/des Studenten" ein im Vergleich mit den anderen Schülerinnen und Schülern, die jetzt den einjährigen Vorkurs abschliessen?)

Einmal wurde der Durchschnittswert 6.8 und zweimal 6 erreicht (7 bedeutet „sehr gut“ und 6 „gut“)! Die Werte der anderen Studierenden liegen bei 5.3, 5.2 und 4.8. (5 bedeutet „eher gut“ und 4 „teils-teils“).

Bei der Gruppe der Gestalterinnen und Gestalter entsprechen sich die Einschätzungen des Studienerfolges und der Qualifikationen für die Studiengänge. Tabelle 5.3 zeigt, dass es beim Begabungsbereich Gestaltung aber nicht, wie bei Musik, eine Häufung bei „sehr gut“ gibt, sondern eine eher steigende Verteilung zwischen „teils-teils“ und „sehr gut“, mit einer ausgeprägten Spitze bei „gut“. Nur einmal wurde die Qualifikation als „eher schlecht“ beurteilt.

Tabelle 5.3: Begabungsbereich Gestaltung: Einschätzung der Qualifikationen für die Studiengänge durch die Dozierenden

Studiengang	Anzahl Studierende	Anzahl Nennungen	sehr schlecht 1	schlecht 2	eher schlecht 3	teils-teils 4	eher gut 5	gut 6	sehr gut 7	Durchschnitt
Bildnerisches Gestalten	6	24			1	2	6	9	6	5.7
Visuelle Kommunikation	6	29				6	8	10	5	5.5
Freie Kunst	6	22				5	3	7	5	5.6
Video/Film	6	13				6		4	3	5.3
Fotografie	6	12					1	7	4	6.3
Fachklasse Grafik	6	24				4	7	9	4	5.5
Kunstgeschichte	6	16				1	2	5	8	6.3
Total		140			1	24	27	51	35	5.7

5.2.3. Beurteilung der kombinierten Ausbildung durch die Dozierenden der Hochschule für Musik und Theater

Neben dem Beantworten der dargestellten geschlossenen Fragen wurden die Dozierenden auch gebeten, aus ihrer Sicht Vor- und Nachteile der Talentförderung einerseits allgemein und andererseits für die einzelnen Studentinnen und Studenten zu nennen.

Im Folgenden werden, nach einer kurzen Zusammenfassung, zur Illustration einige typische Textstellen aufgelistet (*kursiv*).

Von den Dozierenden des Begabungsbereiches Musik genannte **Vorteile:**

Der frühe Beginn der Musikausbildung und die längere Dauer des Grundstudiums wird als positiv erwähnt. Auch dank der guten Allgemeinbildung stehen den Schülerinnen und Schülern bei der Berufswahl viele Möglichkeiten offen. Sie haben Zeit, um herauszufinden, ob sie für den Beruf als Musikerin/Musiker geeignet sind.

Die Schüler beginnen sehr früh mit der Musikausbildung (Grundstudium), sind von den Dozenten der Hochschule betreut, haben nach dem Lehrdiplom früher Chancen für ein weiteres Studium als die anderen Studenten.

Einige musikalische Aspekte haben mehr Zeit zum Reifen. Der Schüler wird selbständiger. Das musikalische Spiel wird raffinierter und eleganter(...).

Nebst der Spezialausbildung erhalten die Studenten eine gute Allgemein(aus)bildung, was ihnen ermöglicht, auch menschlich zu reifen.

Musik studieren und parallel das Gymnasium absolvieren, erlaubt es, die Zeit effizienter zu nutzen und im Hinblick auf ein gemeinsames Ganzes einzuteilen.

Der Studierende hat eine gute Allgemeinbildung und es stehen ihm für seine berufliche Wahl viele Möglichkeiten offen.

Er hat genügend Zeit, um sich über die ausschliessliche Wahl eines Musikerberufes Gedanken zu machen.

Es lohnt sich auf alle Fälle, diese Ausbildung so bald wie möglich zu einem Definitivum werden zu lassen.

Von den Dozierenden des Begabungsbereiches Musik genannte **Nachteile:**

Beim Bereich Musik wird vor allem auf die grosse Belastung hingewiesen, die unter anderem dazu führt, dass nicht genug geübt werden kann. Gewünscht wird ein Stundenplan, der der Ausbildung an der HMT besser gerecht wird.

Man sollte mehr Sorge tragen, dass sie genug üben können und nicht so überlastet sind (...).

Die Belastungen beider Schulen können zur Kapitulation führen, d.h. zum Aufgeben der musikalischen Ausbildung.

In dem Zusammenhang das schwerste Problem bleibt immer wieder aktuell: Die Zeit zum Üben, selber Arbeiten bleibt sehr knapp.

Es braucht unbedingt einen perfekt organisierten Stundenplan (feste freie Nachmittage, die fürs Üben/für die Hochschule reserviert sind etc. etc.); d.h., der Stundenplan müsste in erster Linie nach den Bedürfnissen der Hochschule, erst dann nach den Bedürfnissen des Gymnasiums gestaltet werden.

Der Stundenplan kann und muss verbessert werden, so dass den SchülerInnen mehr Zeit zum Üben bleibt.

Sind diese Mängel einmal behoben und achtet man zudem darauf, dass man die Studierenden so oft wie möglich zeitlich entlastet (sie bräuchten eigentlich pro Tag 4 Stunden Zeit zum Üben – neben den Hochschul- und Gymnasialfächern), wird diese Ausbildung fantastisch sein.

5.2.4. Beurteilung der kombinierten Ausbildung durch die Dozierenden der Schule für Gestaltung

Von den Dozierenden des Begabungsbereiches Gestaltung genannte **Vorteile:**

Die gestalterischen Talente werden früher erfasst. Die Aufteilung des Vorkurses auf 4 Jahre ermöglicht einen längeren „Reifeprozess“ und einen kontinuierlichen Aufbau der gestalterischen Kompetenz. Positiv dargestellt werden auch die Berufsaussichten der Absolventinnen und Absolventen der Talentförderung.

Ein Reifeprozess über die Zeitstrecke von 4 Jahren ermöglicht einen kontinuierlichen Aufbau der gestalterischen Kompetenz. Die Früherfassung und Förderung gestalterischer Talente ist gegeben.

Bereicherung der Persönlichkeitsentwicklung durch Erleben unterschiedlicher Schulkultur.

Die Schüler haben mehr Zeit, gestalterische Fähigkeiten zu entwickeln und aufzubauen. Das bewusste Gestalten gibt einen bewussteren Blick auf die Welt, d.h., die gymnasiale Ausbildung wird aufgewertet. Die gymnasiale Ausbildung macht einen genauen Umgang mit Gestaltung möglich, weil die Lernbereitschaft meist relativ hoch ist.

Dass in wechselnden Zeiteinheiten mehreren Ansprüchen gleichzeitig gedient werden muss, entspricht der späteren Arbeitsweise auch des Gestalters.

Erlangen breiter beruflicher Weiterbildungsmöglichkeiten.

Von den Dozierenden des Begabungsbereiches Gestaltung genannte **Nachteile:**

Von den Dozierenden der Schule für Gestaltung Bern/Biel wird vor allem bemängelt, dass sich die Schülerinnen und Schüler zu wenig vertiefen können und dass die gestalterischen Fächer zeitlich zu stark auseinander liegend angeboten werden müssen. Die Belastung wird weniger genannt.

Für die Selbsterfahrung wäre aber wichtig, auch ungestört und über einen langen Zeitraum ausschliesslich einem gestalterischen Problem ausgesetzt zu sein und sich selbstvergessen zu vertiefen.

Die zeitliche Parallelität oder Gleichzeitigkeit der gestalterischen Fächer, die die regulären, einjährigen Vorkursklassen erfahren, fällt für die Absolventen und Absolventinnen des Sonderbegabenzuges weg. Gestalterische Fächer treten nicht gleichzeitig, sondern nacheinander auf. Somit besteht die Gefahr, dass die einzelnen gestalterischen Disziplinen als etwas Isoliertes empfunden werden.

Die Schülerinnen und Schüler sind die Welt des Gymnasiums gewohnt: brav, fleissig, korrekt und auf Noten fixiert, anstelle von Leidenschaft, Engagement, Mut, Selbständigkeit, Experiment, Verantwortung, Kreativität etc.

5.3. Einschätzung der Hochschulvorbereitung⁵

Die Einschätzung der Hochschulvorbereitung wurde mit dem standardisierten Fragebogen, den über mehrere Jahre alle Maturandinnen und Maturanden des Kantons Bern im Rahmen der Evaluation der Maturitätsausbildung ausfüllen (Hedinger et al. 2001; Maurer & Ramseier, 2001)⁶, erhoben. Von den 96 Maturandinnen und Maturanden des Gymnasiums Hofwil haben 95 den Fragebogen ausgefüllt. Dies entspricht einem Rücklauf von 99%. Für einen Vergleich der beiden Untersuchungsgruppen werden nur die Antworten der Schülerinnen und Schüler mit den Schwerpunktfächern Musik, Bildnerisches Gestalten und Biologie/Chemie berücksichtigt.

Ein wichtiges Ziel der Maturitätsausbildung ist die „breit gefächerte, ausgewogene und kohärente Bildung“ (Art. 5 des Maturitäts-Anerkennungsreglement MAR). Die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten sollen sich also auf alle Studienrichtungen gut vorbereitet und sich damit nicht in ihrer Studienwahl eingeschränkt fühlen.

Eine globale Einschätzung der allgemeinen Hochschulvorbereitung wurde mit folgenden drei Items erfasst:

"Ich habe bestimmte Studienrichtungen auch deshalb nicht in Betracht gezogen, weil ich mich nicht genügend darauf vorbereitet fühle." (umgepolt).

"Ich fühle mich auf die meisten Studienrichtungen gut vorbereitet".

"Ich habe bestimmte Studienrichtungen auch deshalb nicht in Betracht gezogen, weil meine Fächerkombination mich zuwenig darauf vorbereitet hat." (umgepolt).

Der Skalenmittelwert liegt bei 3 (Wert 5: „stimmt genau“; 4: „stimmt eher“; 3: „teils-teils“; 2: „stimmt eher nicht“; 1 „stimmt gar nicht“). Die Maturandinnen und Maturanden mit den Schwerpunktfächern Musik, Bildnerisches Gestalten und Biologie/Chemie der regulären Klassen des Gymnasiums Hofwil erreichen einen Mittelwert von 3.46 (N=37), diejenigen der Talentförderung einen Mittelwert von 3.76 (N=17). Der Unterschied ist zwar nicht signifikant, die Einschätzung der allgemeinen Hochschulvorbereitung der Versuchsgruppe ist aber sicher nicht tiefer. Zum Vergleich sei noch erwähnt, dass der Mittelwert über alle Maturandinnen und Maturanden des Kantons Bern mit den gleichen Schwerpunktfächern (N=439) bei 3.38 liegt.

Die Maturandinnen und Maturanden der Talentförderung schätzen ihre allgemeine Hochschulvorbereitung also mindestens gleich hoch ein wie die anderen. Sie haben für die Studienwahl die gleichen Wahlmöglichkeiten wie die anderen.

Wenn man innerhalb der Schwerpunktfächer vergleicht, zeigen sich für Musik und Biologie/Chemie keine statistisch gesicherten Unterschiede. Innerhalb des Schwerpunktfachs Bildnerisches Gestalten erreichen die Schülerinnen und Schüler mit Talentförderung einen signifikant höheren Durchschnittswert, der jedoch bei Kontrolle des Geschlechts verschwindet.

Die Hochschulvorbereitung wurde auch noch in einer differenzierteren Form erhoben: Allen Maturandinnen und Maturanden wurden 14 Studienrichtungen zur Beurteilung vorgelegt. Sie

⁵ Die Zahlenwerte zu den in diesem Abschnitt dargestellten Ergebnissen sind im Anhang A-5 bis A-12 wiedergegeben.

⁶ Hedinger, U.K., Ramseier, E. & Maurer, A. (2001). *Interesse, Lerneinstellungen und Studienvorbereitung*. ABF-Bericht 1/01. Bern: Amt für Bildungsforschung der Erziehungsdirektion des Kantons Bern.

Maurer, A. & Ramseier, E. (2001). *Neue Maturitätsausbildung im Kanton Bern. Erste Ergebnisse der Evaluation*. ABF-Bericht 7/01. Bern: Amt für Bildungsforschung der Erziehungsdirektion des Kantons Bern.

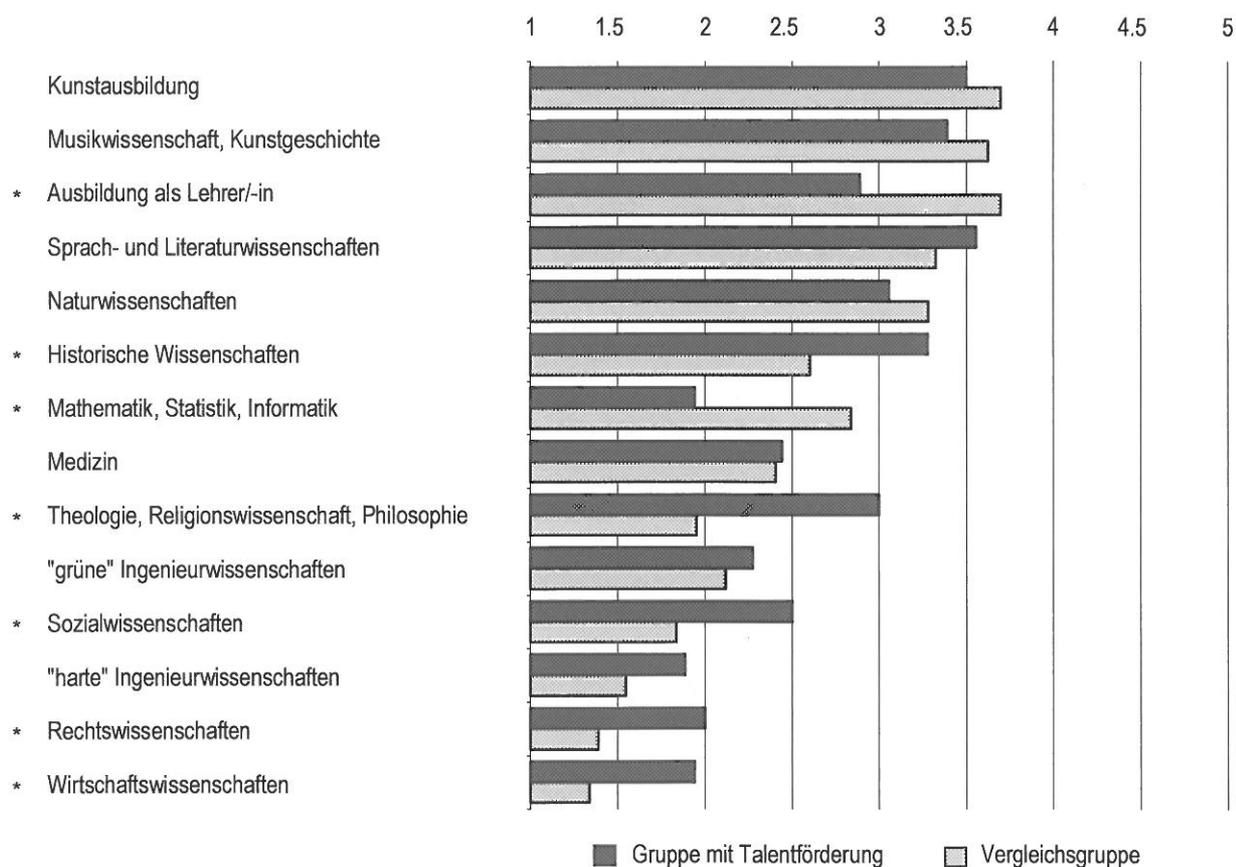
konnten angeben, ob sie sich „gut“ (Wert 5), „eher gut“ (4), „teils-teils“ (3), „eher weniger“ (2) oder „schlecht“ (1) darauf vorbereitet fühlen.

Die Ergebnisse einer multivariaten Varianzanalyse zeigen, dass es zwischen den beiden Untersuchungsgruppen Unterschiede bezüglich der Einschätzung der einzelnen Studienrichtungen gibt⁷. Unterschiede gibt es auch zwischen den drei verschiedenen Schwerpunktfächern⁸. Im Folgenden wird deshalb die Einschätzung der Vorbereitung auf die verschiedenen Studienfächer zwischen den beiden ganzen Untersuchungsgruppen, aber auch innerhalb der einzelnen Schwerpunktfächer verglichen.

Abbildung 1 zeigt, wie sich die beiden Untersuchungsgruppen auf die 14 Studienrichtungen vorbereitet fühlen. Die Abbildung ist so geordnet, dass die Studienrichtung mit dem höchsten Gesamtmittelwert zuoberst und diejenige mit dem tiefsten zuunterst dargestellt ist. Signifikante Unterschiede sind mit einem Stern (*) gekennzeichnet.

Am besten vorbereitet fühlen sich die Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums Hofwil mit den Schwerpunktfächern Musik, Bildnerisches Gestalten und Biologie/Chemie auf eine Kunstausbildung, Musikwissenschaft und Kunstgeschichte und eine Ausbildung als Lehrerin oder Lehrer für die Primar- oder Sekundarschulstufe I, am schlechtesten auf Wirtschafts- und Rechtswissenschaften sowie "harte" Ingenieurwissenschaften.

Abbildung 1: Vorbereitung auf verschiedene Studienrichtungen nach Untersuchungsgruppe



Schülerinnen und Schüler mit Schwerpunktfach Musik, Bildnerisches Gestalten oder Biologie/Chemie. Die genauen Zahlenwerte sind in Tabelle A-9 im Anhang wiedergegeben.

⁷ (Hottelling's Trace: F=3.02; df=14; p=0.003)

⁸ (Hottelling's Trace: F=3.2; df=28; p=0.000)

Die Einschätzung der Gruppe mit Talentförderung ist viel ausgeglichener als die der Kontrollgruppe, beträgt doch die Differenz zwischen den Mittelwerten der Studienrichtungen mit der höchsten und der tiefsten Einschätzungen bei den Schülerinnen und Schülern der Talentförderung 1.7, bei den regulär Ausgebildeten 2.4. Den höchsten Wert erreicht die Versuchsgruppe bei den Sprach- und Literaturwissenschaften (M=3.6), den tiefsten (M=1.9) bei den "harten" Ingenieurwissenschaften. Die Kontrollgruppe dagegen erreicht einen höchsten Mittelwert von 3.7 (Kunstausbildung) und einen tiefsten Wert von 1.3 (Wirtschaftswissenschaften).

Die kombinierte Ausbildung scheint damit das Ziel der Maturitätsausbildung, die „breit gefächerte, ausgewogene und kohärente Bildung“, sogar besser zu erreichen als die reguläre.

Der Durchschnitt über alle Studienrichtungen unterscheidet sich nicht statistisch signifikant zwischen den beiden Gruppen, obschon auch hier die Gruppe mit Talentförderung einen leicht höheren Wert (M=2.69) als die Vergleichsgruppe (M=2.53) erreicht.

Zwischen den beiden Untersuchungsgruppen gibt es grosse Unterschiede in der Einschätzung einzelner Studienrichtungen. Die Versuchsgruppe fühlt sich signifikant besser vorbereitet auf die fünf Studienrichtungen Historische Wissenschaften, Theologie, Religionswissenschaften, Philosophie sowie Sozial-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften als die Vergleichsgruppe. Die Einschätzung der Vorbereitung auf die Ausbildung als Lehrerin oder Lehrer der Primar- oder Sekundarstufe I und auf Mathematik, Statistik, Informatik dagegen ist bei der Vergleichsgruppe signifikant höher. Diese Unterschiede bleiben auch bestehen, wenn das Geschlecht kontrolliert wird⁹.

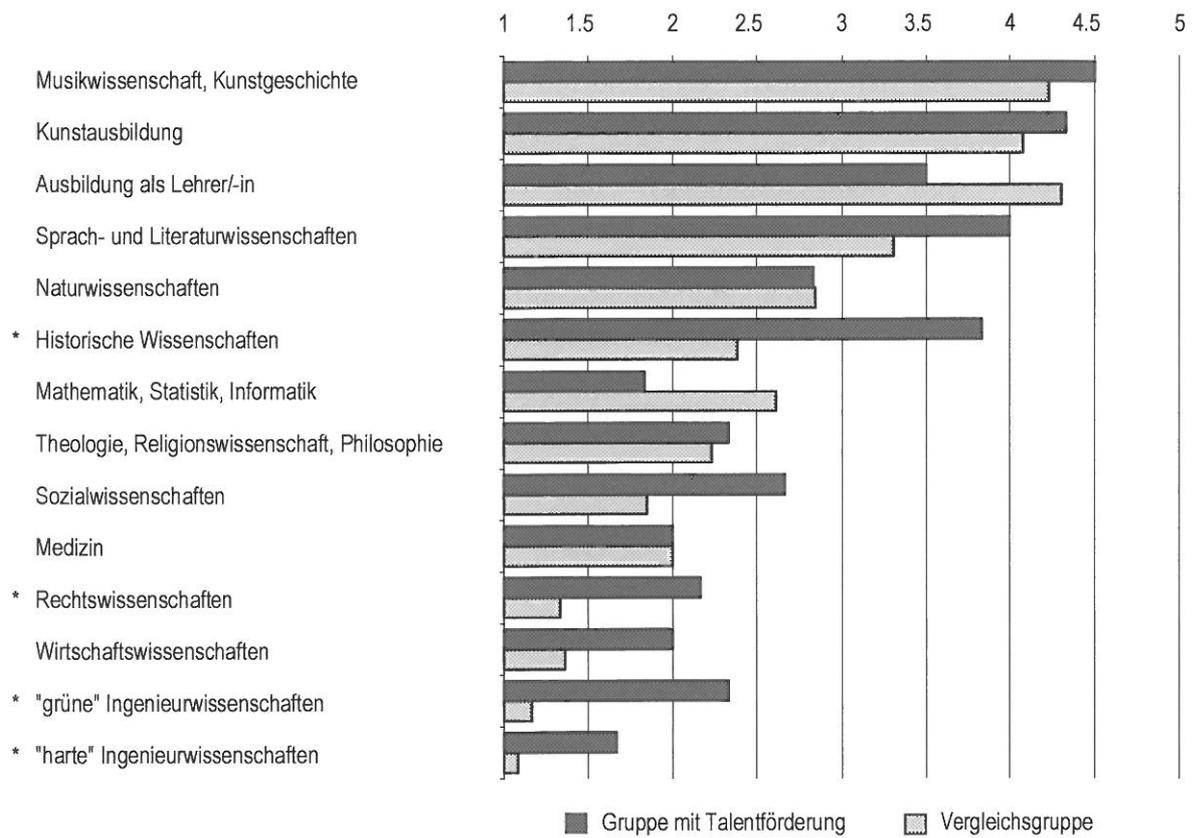
Die Einschätzung der Studienvorbereitung der Gruppe mit Talentförderung ist damit positiver als diejenige der Kontrollgruppe.

Vergleiche innerhalb des Schwerpunktfaches *Musik* zeigen, dass auch hier die Ergebnisse der Versuchsgruppe weniger streuen als die der Kontrollgruppe. Die Gruppe aus der Talentförderung erreicht den höchsten Wert (M=4.5) bei den Musikwissenschaften, Kunstgeschichte und den tiefsten Wert (M=1.7) bei den „harten“ Ingenieurwissenschaften, die Differenz beträgt somit 2.8. Die Differenz zwischen der höchsten (M= 4.3 für die Ausbildung als Lehrer/-in) und der tiefsten Einschätzung (M=1.1 für die „harten“ Ingenieurwissenschaften) der Vergleichsgruppe dagegen beträgt 3.2. Signifikant höhere Ergebnisse erreicht die Versuchsgruppe bei den historischen Wissenschaften, den Rechts- sowie bei den beiden Ingenieurwissenschaften.

Bei Kontrolle des Geschlechts wird der Unterschied bei den Rechtswissenschaften nicht mehr, dafür derjenige bei Mathematik, Statistik, Informatik zu Gunsten der Kontrollgruppe, signifikant. Über alle Studienrichtungen erreicht die Gruppe mit Talentförderung einen Mittelwert von 2.86, die Vergleichsgruppe einen Mittelwert von 2.44. Dieser Unterschied ist marginal signifikant. Zusammengefasst liegt die Einschätzung der Hochschulvorbereitung der Musikerinnen und Musiker mit Talentförderung höher als die der anderen.

⁹ Bei Kontrolle der Versuchsgruppe dagegen gibt es nur bei Mathematik, Statistik, Informatik einen signifikanten Geschlechtsunterschied. Die Männer fühlen sich auf diese Studienrichtung besser vorbereitet (M=2.94) als die Frauen (M=2.44).

Abbildung 2: Schwerpunktfach Musik: Vorbereitung auf verschiedene Studienrichtungen nach Untersuchungsgruppe

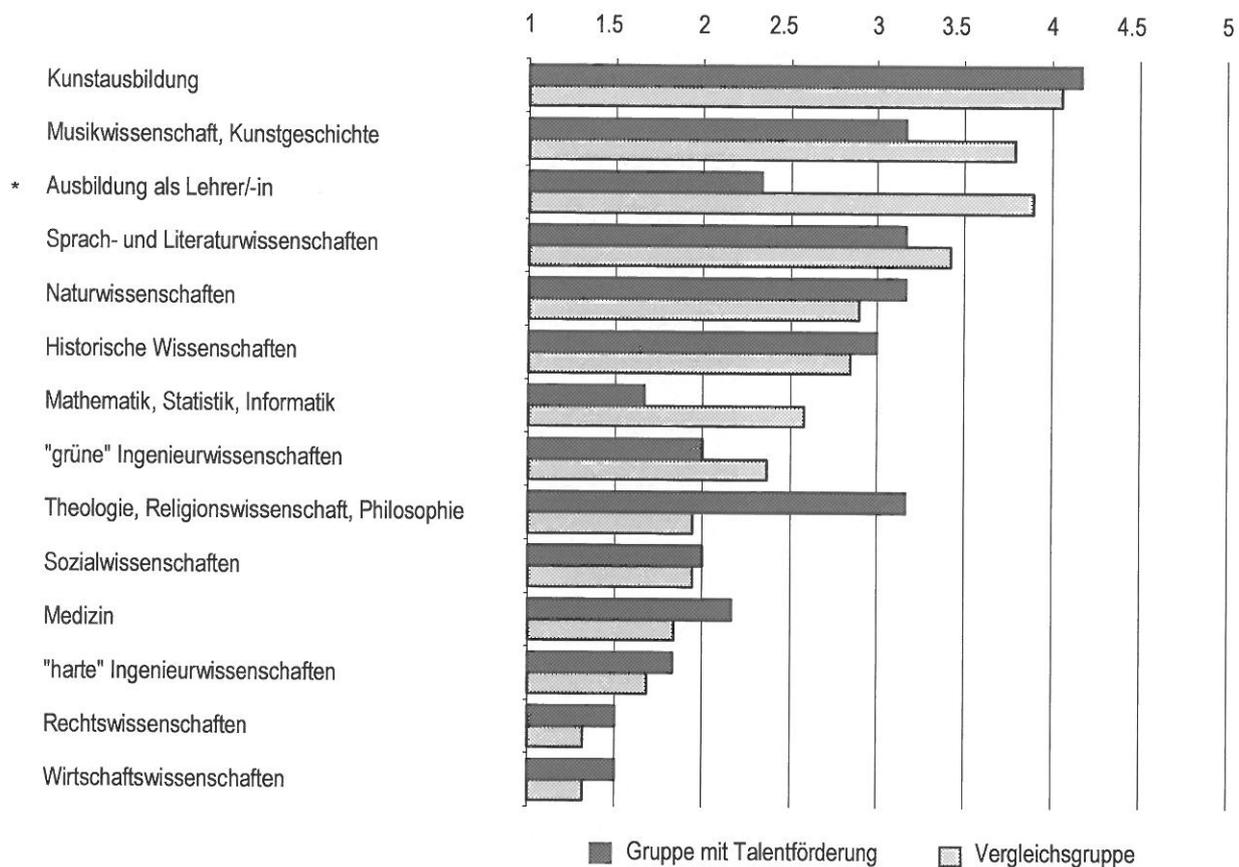


Die genauen Zahlenwerte sind in Tabelle A-10 im Anhang wiedergegeben.

Beim Schwerpunktfach „*Bildnerisches Gestalten*“ zeigt sich ein etwas anderes Bild. Beide Untersuchungsgruppen fühlen sich am besten auf die Kunstausbildungen wie Zeichnen, Musik, Film und am schlechtesten auf die beiden Studienrichtungen Rechts- und Wirtschaftswissenschaften vorbereitet. Der Unterschied zwischen der am höchsten und der am tiefsten eingeschätzten Studienrichtung beträgt bei beiden Gruppen 2.7. Bezüglich der einzelnen Studienrichtungen gibt es nur einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen: Die Kontrollgruppe fühlt sich besser auf die Ausbildung als Lehrerin oder Lehrer für die Primar- und Sekundarstufe I vorbereitet. Dieser Unterschied ist jedoch mit der Kontrolle des Geschlechts nur noch marginal signifikant.

Die Mittelwerte über alle Studienrichtungen unterscheiden sich nicht signifikant zwischen der Gruppe mit Talentförderung (M=2.73) und der Vergleichsgruppe (M=2.57).

Abbildung 3: Schwerpunktfach Bildnerisches Gestalten: Vorbereitung auf verschiedene Studienrichtungen nach Untersuchungsgruppe



Die genauen Zahlenwerte sind in Tabelle A-11 im Anhang wiedergegeben.

Zwischen den Sportlerinnen und Sportlern der Talentförderung und den anderen Schülerinnen und Schülern mit Schwerpunktfach *Biologie/Chemie* gibt es dagegen wieder sehr grosse Unterschiede. Die Einschätzung der Vorbereitung auf die verschiedenen Studienrichtungen der Sportlerinnen und Sportler ist sehr ausgeglichen. Zwischen den beiden Studienrichtungen mit der besten Einschätzung (M=3.5), Sprach- und Literaturwissenschaften bzw. Theologie, Religionswissenschaften, Philosophie und der Kunstausbildung mit dem tiefsten Wert (M=2) besteht eine Differenz von nur gerade 1.5. Der Unterschied bei der Kontrollgruppe ist mit 3.1 mehr als doppelt so gross. Diese Gruppe fühlt sich am besten auf die Naturwissenschaften (M=4.5) und am schlechtesten auf die Wirtschaftswissenschaften (M=1.4) vorbereitet und erreicht signifikant höhere Werte bei den Naturwissenschaften und Mathematik, Statistik, Informatik. Die Versuchsgruppe dagegen fühlt sich signifikant besser vorbereitet auf die vier

Studienrichtungen Theologie, Religionswissenschaften, Philosophie, Sozial-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften.

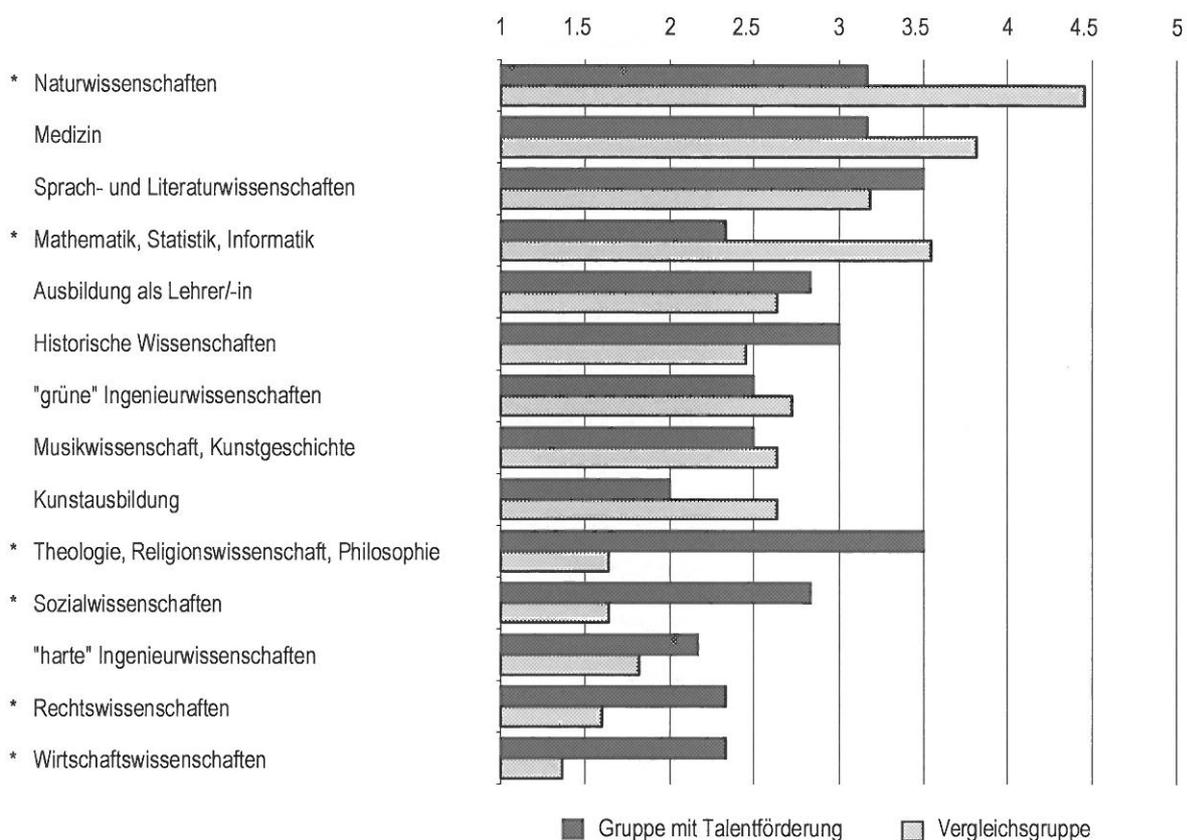
Die Unterschiede bei den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften werden allerdings nicht mehr signifikant, wenn das Geschlecht kontrolliert wird.

Damit bleiben bei Kontrolle des Geschlechts für die Gruppe mit Talentförderung eine, für die Vergleichsgruppe zwei Studienrichtungen, auf die sie sich besser vorbereitet fühlen.

Im Durchschnitt über alle Studienrichtungen erreicht die Gruppe mit Talentförderung einen Mittelwert von 2.73, die Vergleichsgruppe von 2.57. Der Unterschied ist jedoch nicht statistisch signifikant.

Innerhalb des Schwerpunktfaches Biologie/Chemie unterscheidet sich die Einschätzung der Hochschulvorbereitung am stärksten. Dies könnte auf die unterschiedlichen Interessen zurückzuführen sein. Die Gruppe mit Talentförderung hat das Schwerpunktfach ja nicht frei gewählt. Diese Ergebnisse werden zu einem späteren Zeitpunkt noch genauer analysiert.

Abbildung 4: Schwerpunktfach Biologie/Chemie: Vorbereitung auf verschiedene Studienrichtungen nach Untersuchungsgruppe



Die genauen Zahlenwerte sind in Tabelle A-12 im Anhang wiedergegeben.

6. ZUSAMMENFASSUNG UND INTERPRETATION

Das Gymnasium Hofwil führt seit dem Schuljahr 1998/1999 den Klassenzug „Talentförderung Musik, Gestaltung, Sport“ im Rahmen eines Schulversuches. Die in der Tertia beginnende Ausbildung dauert ein Jahr länger als die reguläre. Neben dem Unterricht am Gymnasium absolvieren die Schülerinnen und Schüler des Begabungsbereichs Musik das Grundstudium an der Hochschule für Musik und Theater. Dieses Grundstudium dauert normalerweise zwei Jahre und wird in der kombinierten Ausbildung auf vier Jahre verteilt. Die Schülerinnen und Schüler des Begabungsbereichs Gestaltung absolvieren den einjährigen Vorkurs der Schule für Gestaltung. Das Programm des Vorkurses wird auf vier Jahre verteilt. Die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten des Begabungsbereichs Sport sind Mitglieder eines Nationalkaders bzw. trainieren auf entsprechendem Niveau.

Den Schülerinnen und Schülern der Bereiche Musik und Gestaltung wird ihre Spezialausbildung als Schwerpunktfach angerechnet, diejenigen des Bereichs Sport belegen das Schwerpunktfach Biologie/Chemie und werden vom Schulsport dispensiert.

Das Amt für Bildungsforschung evaluiert diesen Klassenzug.

Im Sommer 2002 hat die erste Klasse mit 18 Schülerinnen und Schülern mit Talentförderung ihre Ausbildung abgeschlossen.

Der vorliegende Bericht fasst erste Ergebnisse der Evaluation zusammen. Thematisch handelt es sich dabei um den Erfolg bei der Matur und bei der Spezialausbildung Musik und Gestaltung sowie um die Einschätzung der Hochschulvorbereitung. Wegen der kleinen Stichprobe handelt es sich nur um erste Tendenzen.

Für die Evaluation wird die Gruppe mit Talentförderung mit den anderen Schülerinnen und Schülern des Gymnasiums Hofwil, die die Schwerpunktfächer Musik, Bildnerisches Gestalten und Biologie/Chemie belegen, verglichen. Da die Geschlechterverteilung in der Klasse mit Talentförderung ausgeglichener ist als die der Vergleichsgruppe, werden Geschlechtseffekte kontrolliert.

Ergebnisse

1. Überprüfung des Erfolges an der Matur:

Die Schülerinnen und Schüler mit Talentförderung erreichen die Matur mit einem signifikant höheren Notendurchschnitt (bei Kontrolle des Geschlechtseffektes).

Als Note des *Schwerpunktfaches* wird beim Begabungsbereich Musik die Abschlussnote des Grundstudiums und beim Begabungsbereich Gestaltung die Abschlussnote des Vorkurses gerechnet. Trotz diesen strengeren Bedingungen erreicht die Klasse mit Talentförderung den gleichen Durchschnitt beim Schwerpunktfach wie die anderen. Im Fach *Deutsch* schliessen die Schülerinnen und Schüler mit Talentförderung besser ab als die der Vergleichsgruppe (wenn das Geschlecht kontrolliert wird). Die Prüfungen im Fach *Französisch* hat die besondere Klasse ein Jahr vor Ausbildungsabschluss absolviert, was eine erleichterte Bedingung darstellt. Diese Erleichterung bezieht sich aber nur auf dieses Fach (ausser bei den fünf Schülerinnen und Schülern, die auch Englisch bereits ein Jahr früher abgeschlossen haben), da die Maturandinnen und Maturanden mit Talentförderung ja neben der Matur ihre viel zeitaufwändigeren Prüfungen absolvieren (Begabungsbereiche Musik und Gestaltung) bzw. die Trainings und Wettkämpfe weiterführen (Bereich Sport), so dass ihnen für das Lernen der anderen Prüfungen sicher nicht mehr Zeit bleibt als ihren Kolleginnen und Kollegen. Die Noten im Fach Französisch der Gruppe mit Talentförderung sind bei Kontrolle des Geschlechts höher als die der anderen. Im Fach

Mathematik unterscheiden sich die Gruppen nicht. Im *fünften Prüfungsfach* jedoch schliessen die Schülerinnen und Schüler mit Talentförderung besser ab als die anderen.

Unterschiede gibt es auch innerhalb der einzelnen Schwerpunktfächer. Falls statistisch gesicherte Unterschiede vorliegen, sind ausnahmslos die Schülerinnen und Schüler mit Talentförderung besser.

Den gymnasialen Teil ihrer Ausbildung haben die Schülerinnen und Schüler mit Talentförderung also besser als erwartet abgeschlossen. Es konnte nicht das Ziel dieser anspruchsvollen Ausbildung sein, dass die Absolventinnen und Absolventen besser abschliessen als die regulären Gymnasiastinnen und Gymnasiasten. Gleicher Erfolg wie die anderen ist sicher ein angemesseneres Ziel, und dieses Ziel haben sie übertroffen.

2. Überprüfung des Erfolges in den Spezialausbildungen Musik und Gestaltung

Die Dozierenden der Hochschule für Musik und Theater sowie der Schule für Gestaltung Bern/Biel haben den Studienerfolg der Schülerinnen und Schüler mit Talentförderung im Vergleich zu den anderen Studierenden, die das Grundstudium bzw. den Vorkurs abschliessen, eingeschätzt. Der Studienerfolg wird als besser eingeschätzt als derjenige der anderen.

Zusätzlich haben die Dozierenden die Qualifikationen der Schülerinnen und Schüler mit Talentförderung für weitere Studiengänge eingeschätzt. Bei den Musikerinnen und Musikern liegt der Durchschnittswert auf einer 7-stufigen Skala mit Mittelwert 4 bei 6.5, bei den Gestalterinnen und Gestaltern bei 5.7, also sehr hoch.

Diese Beurteilungen durch die Dozierenden sind also ausgezeichnet. Auch in diesem Teil der kombinierten Ausbildung haben damit die Schülerinnen und Schüler mit Talentförderung die Erwartungen mehr als nur erfüllt.

Die Dozierenden wurden auch gebeten, Vor- und Nachteile der kombinierten gegenüber der regulären Ausbildung zu nennen. Als vorteilhaft werden der frühe Beginn der Ausbildung, der Aufbau der musikalischen bzw. gestalterischen Kompetenz und die vielen Möglichkeiten bei der Berufswahl, die dank der guten Allgemeinbildung bestehen, gesehen. Dank der Verlängerung des Grundstudiums und des Vorkurses haben die Studierenden besser die Möglichkeit herauszufinden, ob sie für den Beruf als Musikerin/Musiker bzw. Gestalterin/Gestalter geeignet sind.

Als Nachteil wird von den Dozierenden der Hochschule für Musik und Theater vor allem die sehr grosse Belastung genannt, die dazu führt, dass die Studierenden nicht genug üben können. Sie sind zudem der Meinung, der Stundenplan sei ungünstig. Die Dozierenden der Schule für Gestaltung Bern/Biel sehen Probleme eher darin, dass sich die Studierenden wenig vertiefen können, da nur kurze Unterrichtsblöcke angeboten werden können. Zudem werden die verschiedenen Fächer über einen langen Zeitraum verstreut angeboten.

Die Ansprüche der Dozierenden an die Studierenden sind sehr hoch. Für die Musikerinnen und Musiker wird von einem Dozenten 4 Stunden üben pro Tag gewünscht. Das würde einen gymnasialen Stundenplan erfordern, bei dem pro Tag nur wenige Lektionen Unterrichtszeit eingesetzt werden. Die Gestalterinnen und Gestalter dagegen sollten sich mehr vertiefen können, was bedeutet, dass einzelne Tage nur für die Spezialausbildung eingesetzt würden. Wichtig ist aber, dass die Interessen des Gymnasiums immer noch Vorrang haben. Der Stundenplan scheint ein Problem zu sein, dem Beachtung geschenkt werden muss, das aber fast nicht lösbar erscheint.

3. Einschätzung der Hochschulvorbereitung

Ein wichtiges Ziel der Maturitätsausbildung ist die breit gefächerte, ausgewogene und kohärente Bildung. Die Schülerinnen und Schüler sollten sich auf alle Studienrichtungen gut vorbereitet und damit bei der Studienwahl nicht eingeschränkt fühlen.

Die Maturandinnen und Maturanden wurden gefragt, wie hoch sie ihre allgemeine Studienvorbereitung einschätzen. Die beiden Untersuchungsgruppen unterscheiden sich zwar nicht statistisch signifikant von einander, der Wert der Gruppe mit Talentförderung ist jedoch leicht höher.

Die Hochschulvorbereitung wurde zudem in einer etwas differenzierteren Form erhoben. So haben sie die Vorbereitung auf 14 einzelne Studienrichtungen eingeschätzt. Es ist nun gar nicht so, dass sich die Schülerinnen und Schüler nur in ihrem Begabungsbereich gut vorbereitet fühlen. Ihre eingeschätzte Hochschulvorbereitung ist sogar ausgeglichener als die der anderen Schülerinnen und Schüler mit den Schwerpunktfächern Musik, Bildnerisches Gestalten und Biologie/Chemie. Die Durchschnittswerte über alle Studienrichtungen unterscheiden sich nicht signifikant zwischen den beiden Gruppen.

Die kombinierte Ausbildung „Talentförderung Musik, Gestaltung, Sport“ erfüllt das Ziel der breitgefächerten, ausgewogenen und kohärenten Bildung sogar besser als die reguläre.

Zwischen der Gruppe mit Talentförderung und der Kontrollgruppe gibt es grosse Unterschiede in der Einschätzung der einzelnen Studienrichtungen. Die Einschätzung der Gruppe mit Talentförderung ist aber auch hier positiver.

Innerhalb der einzelnen Schwerpunktfächer gibt es vor allem bei Biologie/Chemie und Musik grosse Unterschiede bezüglich der eingeschätzten Vorbereitung auf die einzelnen Studiengänge.

Insgesamt haben die Schülerinnen und Schüler des Klassenzugs Talentförderung "Musik, Gestaltung, Sport" ihre Ausbildung sehr erfolgreich abgeschlossen. Mit dieser Ausbildung scheint die Erziehungsdirektion des Kantons Bern eine erfolgreiche Möglichkeit der Begabtenförderung gefunden zu haben.

7. ANHANG

ERFOLG BEI DER MATUR

Tabelle A-1: Maturitätsnoten der Schülerinnen und Schüler mit Schwerpunktfach Musik, Bildnerisches Gestalten oder Biologie/Chemie¹⁰

	Untersuchungs- gruppe	M	SE	SD	N	diff	d	F	p-Wert	observed power	p-Wert bei Kontrolle des Geschlechts
Gesamtnote	Versuchsgruppe	4.76	0.10	0.41	18	0.16	0.40	2.07	0.16	0.29	0.03
	Kontrollgruppe	4.60	0.06	0.39	46						
Deutsch	Versuchsgruppe	4.96	0.14	0.58	18	0.18	0.33	1.46	0.23	0.22	0.04
	Kontrollgruppe	4.78	0.08	0.51	46						
Französisch	Versuchsgruppe	4.78	0.09	0.40	18	0.21	0.44	2.26	0.14	0.32	0.02
	Kontrollgruppe	4.58	0.08	0.53	46						
Mathematik	Versuchsgruppe	4.35	0.17	0.71	18	0.22	0.32	1.42	0.24	0.22	0.19
	Kontrollgruppe	4.13	0.10	0.65	46						
Schwerpunktfach	Versuchsgruppe	5.04	0.16	0.68	18	0.15	0.26	1.01	0.32	0.17	0.21
	Kontrollgruppe	4.89	0.07	0.49	46						
Fünftes Prüfungsfach	Versuchsgruppe	5.26	0.11	0.46	18	0.28	0.58	4.17	0.05	0.52	0.02
	Kontrollgruppe	4.98	0.07	0.51	46						

Tabelle A-2: Maturitätsnoten der Schülerinnen und Schüler mit Schwerpunktfach Musik

	Untersuchungs- gruppe	M	SE	SD	N	diff	d	F	p-Wert	observed power	p-Wert bei Kontrolle des Geschlechts
Gesamtnote	Versuchsgruppe	4.86	0.19	0.477	6	0.32	0.65	1.78	0.20	0.24	0.09
	Kontrollgruppe	4.55	0.13	0.488	14						
Deutsch	Versuchsgruppe	5.33	0.17	0.408	6	0.54	1.16	5.08	0.04	0.57	0.01
	Kontrollgruppe	4.79	0.14	0.518	14						
Französisch	Versuchsgruppe	4.96	0.18	0.452	6	0.45	0.86	2.82	0.11	0.36	0.07
	Kontrollgruppe	4.51	0.16	0.581	14						
Mathematik	Versuchsgruppe	4.25	0.32	0.795	6	0.07	0.10	0.04	0.84	0.05	0.68
	Kontrollgruppe	4.18	0.19	0.693	14						
Schwerpunktfach	Versuchsgruppe	5.73	0.08	0.184	6	0.56	1.57	7.81	0.01	0.75	0.02
	Kontrollgruppe	5.17	0.13	0.469	14						
Fünftes Prüfungsfach	Versuchsgruppe	5.50	0.11	0.274	6	0.41	0.98	3.23	0.09	0.40	0.08
	Kontrollgruppe	5.09	0.14	0.524	14						

Die Musikerinnen und Musiker mit Talentförderung erreichen im Schwerpunktfach alle sehr hohe Noten (im Durchschnitt 5.73), so dass eine linksschiefe Verteilung besteht. Der Unterschied bleibt aber auch bestehen, wenn man einen nicht-parametrischen Test (Wilcoxon) durchführt ($p=0.009$).

¹⁰ Erklärung der Spaltenköpfe:

M= Mittelwert

SE= Standardfehler: Mass für die Genauigkeit der Schätzung eines Merkmals der Population aufgrund von Stichprobendaten.

SD= Standardabweichung: Mass für die mittlere Streuung einer Variablen in einer Population.

N= Stichprobengrösse

diff= Differenz der Mittelwerte der untersuchten Gruppen.

d= Effektgrösse: Mass zur Bestimmung der praktischen Bedeutsamkeit eines signifikanten Unterschieds.

F= Teststatistik des F-Tests

p-Wert: Wahrscheinlichkeit, dass der vorliegende oder ein grösserer Unterschied zufällig auftritt.

observed power: Teststärke - Wahrscheinlichkeit einen Populationsunterschied der vorliegenden Grösse zu entdecken.

Tabelle A-3: Maturitätsnoten der Schülerinnen und Schüler mit Schwerpunktfach Bildnerisches Gestalten

	Untersuchungs- gruppe	M	SE	SD	N	diff	d	F	p-Wert	observed power	p-Wert bei Kontrolle des Geschlechts
Gesamtnote	Versuchsgruppe	4.88	0.15	0.38	6	0.24	0.74	3.38	0.08	0.42	0.03
	Kontrollgruppe	4.64	0.05	0.24	20						
Deutsch	Versuchsgruppe	5.13	0.16	0.40	6	0.21	0.48	0.99	0.33	0.16	0.15
	Kontrollgruppe	4.91	0.11	0.47	20						
Französisch	Versuchsgruppe	4.98	0.09	0.22	6	0.31	1.08	4.29	0.05	0.51	0.09
	Kontrollgruppe	4.67	0.08	0.34	20						
Mathematik	Versuchsgruppe	4.50	0.27	0.65	6	0.52	0.84	3.44	0.08	0.43	0.03
	Kontrollgruppe	3.98	0.13	0.59	20						
Schwerpunktfach	Versuchsgruppe	5.10	0.15	0.37	6	0.29	0.77	2.60	0.12	0.34	0.16
	Kontrollgruppe	4.81	0.09	0.39	20						
Fünftes Prüfungsfach	Versuchsgruppe	5.50	0.14	0.35	6	0.50	1.26	6.52	0.02	0.69	0.04
	Kontrollgruppe	5.00	0.10	0.44	20						

Tabelle A-4: Maturitätsnoten der Schülerinnen und Schüler mit Schwerpunktfach Biologie/Chemie

	Untersuchungs- gruppe	M	SE	SD	N	diff	d	F	p-Wert	observed power	p-Wert bei Kontrolle des Geschlechts
Gesamtnote	Versuchsgruppe	4.53	0.13	0.32	6	-0.06	-0.14	0.07	0.79	0.06	0.83
	Kontrollgruppe	4.58	0.14	0.48	12						
Deutsch	Versuchsgruppe	4.42	0.21	0.50	6	-0.13	-0.24	0.23	0.64	0.07	0.78
	Kontrollgruppe	4.54	0.15	0.53	12						
Französisch	Versuchsgruppe	4.42	0.09	0.22	6	-0.08	-0.16	0.07	0.79	0.06	0.88
	Kontrollgruppe	4.50	0.21	0.72	12						
Mathematik	Versuchsgruppe	4.31	0.32	0.79	6	-0.02	-0.03	0.00	0.95	0.05	0.96
	Kontrollgruppe	4.33	0.20	0.69	12						
Schwerpunktfach	Versuchsgruppe	4.29	0.16	0.38	6	-0.40	-0.83	2.47	0.14	0.31	0.18
	Kontrollgruppe	4.69	0.16	0.55	12						
Fünftes Prüfungsfach	Versuchsgruppe	4.79	0.14	0.33	6	-0.04	-0.09	0.02	0.88	0.05	0.87
	Kontrollgruppe	4.83	0.17	0.60	12						

HOCHSCHULVORBEREITUNG

Tabelle A-5: Allgemeine Hochschulvorbereitung der Schülerinnen und Schüler mit Schwerpunktfach Musik, Bildnerisches Gestalten oder Biologie/Chemie

	Untersuchungs- gruppe	M	SE	SD	N	diff	d	F	p-Wert	observed power	p-Wert bei Kontrolle des Geschlechts
Vorbereitung											
auf die	Versuchsgruppe	3.76	0.17	0.70	17	0.31	0.39	1.67	0.20	0.25	0.06
Hochschule	Kontrollgruppe	3.46	0.14	0.85	37						

Tabelle A-6: Allgemeine Hochschulvorbereitung der Schülerinnen und Schüler mit Schwerpunktfach Musik

	Untersuchungs- gruppe	M	SE	SD	N	diff	d	F	p-Wert	observed power	p-Wert bei Kontrolle des Geschlechts
Vorbereitung											
auf die	Versuchsgruppe	3.53	0.37	0.84	5	-0.08	-0.09	0.03	0.87	0.05	0.29
Hochschule	Kontrollgruppe	3.61	0.27	0.92	12						

Tabelle A-7: Allgemeine Hochschulvorbereitung der Schülerinnen und Schüler mit Schwerpunktfach Bildnerisches Gestalten

	Untersuchungs- gruppe	M	SE	SD	N	diff	d	F	p-Wert	observed power	p-Wert bei Kontrolle des Geschlechts
Vorbereitung											
auf die	Versuchsgruppe	4.11	0.22	0.54	6	0.91	1.20	4.94	0.04	0.55	0.34
Hochschule	Kontrollgruppe	3.21	0.25	0.92	13						

Tabelle A-8: Allgemeine Hochschulvorbereitung der Schülerinnen und Schüler mit Schwerpunktfach Biologie/Chemie

	Untersuchungs- gruppe	M	SE	SD	N	diff	d	F	p-Wert	observed power	p-Wert bei Kontrolle des Geschlechts
Vorbereitung											
auf die	Versuchsgruppe	3.61	0.29	0.71	6	0.03	0.04	0.01	0.94	0.05	0.54
Hochschule	Kontrollgruppe	3.58	0.20	0.68	12						

Tabelle A-9: Vorbereitung auf einzelne Studienrichtungen: Schülerinnen und Schüler mit Schwerpunktfach Musik, Bildnerisches Gestalten oder Biologie/Chemie

Studienrichtung	Untersuchungsgruppe	M	SE	SD	N	diff	d	F	p-Wert	p-Wert bei Kontrolle des Geschlechts
Theologie, Religionswissenschaft, Philosophie	Versuchsgruppe	3.00	0.32	1.37	18	1.05	0.79	8.21	0.01	0.01
	Kontrollgruppe	1.95	0.19	1.27	43					
Medizin	Versuchsgruppe	2.44	0.25	1.04	18	0.04	0.04	0.01	0.90	0.98
	Kontrollgruppe	2.40	0.19	1.21	42					
Rechtswissenschaften	Versuchsgruppe	2.00	0.16	0.69	18	0.61	0.82	7.85	0.01	0.04
	Kontrollgruppe	1.39	0.13	0.80	41					
Wirtschaftswissenschaften	Versuchsgruppe	1.94	0.15	0.64	18	0.60	0.88	9.20	0.00	0.01
	Kontrollgruppe	1.34	0.11	0.73	41					
Mathematik, Statistik, Informatik	Versuchsgruppe	1.94	0.21	0.87	18	-0.89	-0.86	8.43	0.01	0.00
	Kontrollgruppe	2.84	0.18	1.17	43					
Naturwissenschaften	Versuchsgruppe	3.06	0.21	0.87	18	-0.22	-0.23	0.59	0.45	0.09
	Kontrollgruppe	3.28	0.17	1.10	43					
"harte" Ingenieurwissenschaften	Versuchsgruppe	1.89	0.20	0.83	18	0.34	0.42	2.23	0.14	0.35
	Kontrollgruppe	1.55	0.12	0.80	42					
"grüne" Ingenieurwissenschaften	Versuchsgruppe	2.28	0.21	0.89	18	0.16	0.16	0.31	0.58	0.58
	Kontrollgruppe	2.12	0.16	1.06	42					
Sprach- und Literaturwissenschaften	Versuchsgruppe	3.56	0.17	0.70	18	0.23	0.28	0.86	0.36	0.39
	Kontrollgruppe	3.33	0.14	0.94	43					
Sozialwissenschaften	Versuchsgruppe	2.50	0.27	1.15	18	0.66	0.61	4.96	0.03	0.40
	Kontrollgruppe	1.84	0.16	1.02	43					
Historische Wissenschaften	Versuchsgruppe	3.28	0.23	0.96	18	0.67	0.66	5.31	0.02	0.01
	Kontrollgruppe	2.60	0.16	1.07	43					
Musikwissenschaft, Kunstgeschichte	Versuchsgruppe	3.39	0.31	1.33	18	-0.24	-0.19	0.50	0.48	0.47
	Kontrollgruppe	3.63	0.18	1.16	43					
Ausbildung als Lehrer/-in	Versuchsgruppe	2.89	0.24	1.02	18	-0.81	-0.70	5.77	0.02	0.03
	Kontrollgruppe	3.70	0.19	1.26	43					
Kunstausbildung	Versuchsgruppe	3.50	0.32	1.34	18	-0.20	-0.16	0.35	0.56	0.67
	Kontrollgruppe	3.70	0.17	1.12	43					

Tabelle A-10: Vorbereitung auf einzelne Studienrichtungen: Schülerinnen und Schüler mit Schwerpunktfach Musik

Studienrichtung	Untersuchungsgruppe	M	SE	SD	N	diff	d	F	p-Wert	p-Wert bei Kontrolle des Geschlechts
Theologie, Religionswissenschaft, Philosophie	Versuchsgruppe	2.33	0.56	1.37	6	0.10	0.07	0.02	0.89	0.79
	Kontrollgruppe	2.23	0.43	1.54	13					
Medizin	Versuchsgruppe	2.00	0.26	0.63	6	0.00	0.00	0.00	1.00	0.66
	Kontrollgruppe	2.00	0.21	0.74	12					
Rechtswissenschaften	Versuchsgruppe	2.17	0.31	0.75	6	0.83	1.18	5.93	0.03	0.06
	Kontrollgruppe	1.33	0.19	0.65	12					
Wirtschaftswissenschaften	Versuchsgruppe	2.00	0.26	0.63	6	0.64	0.97	3.60	0.08	0.08
	Kontrollgruppe	1.36	0.20	0.67	11					
Mathematik, Statistik, Informatik	Versuchsgruppe	1.83	0.31	0.75	6	-0.78	-0.73	1.79	0.20	0.04
	Kontrollgruppe	2.62	0.37	1.33	13					
Naturwissenschaften	Versuchsgruppe	2.83	0.31	0.75	6	-0.01	-0.02	0.00	0.97	0.39
	Kontrollgruppe	2.85	0.22	0.80	13					
"harte" Ingenieurwissenschaften	Versuchsgruppe	1.67	0.33	0.82	6	0.58	0.95	5.12	0.04	0.00
	Kontrollgruppe	1.08	0.08	0.29	12					
"grüne" Ingenieurwissenschaften	Versuchsgruppe	2.33	0.49	1.21	6	1.17	1.30	9.68	0.01	0.00
	Kontrollgruppe	1.17	0.11	0.39	12					
Sprach- und Literaturwissenschaften	Versuchsgruppe	4.00	0.26	0.63	6	0.69	0.86	2.62	0.12	0.18
	Kontrollgruppe	3.31	0.26	0.95	13					
Sozialwissenschaften	Versuchsgruppe	2.67	0.49	1.21	6	0.82	0.72	2.23	0.15	0.60
	Kontrollgruppe	1.85	0.30	1.07	13					
Historische Wissenschaften	Versuchsgruppe	3.83	0.31	0.75	6	1.45	1.52	8.18	0.01	0.03
	Kontrollgruppe	2.38	0.31	1.12	13					
Musikwissenschaft, Kunstgeschichte	Versuchsgruppe	4.50	0.34	0.84	6	0.27	0.32	0.43	0.52	0.74
	Kontrollgruppe	4.23	0.23	0.83	13					
Ausbildung als Lehrer/-in	Versuchsgruppe	3.50	0.22	0.55	6	-0.81	-0.98	3.19	0.09	0.10
	Kontrollgruppe	4.31	0.29	1.03	13					
Kunstausbildung	Versuchsgruppe	4.33	0.33	0.82	6	0.26	0.31	0.37	0.55	0.76
	Kontrollgruppe	4.08	0.24	0.86	13					

Tabelle A-11: Vorbereitung auf einzelne Studienrichtungen: Schülerinnen und Schüler mit Schwerpunktfach Bildnerisches Gestalten

Studienrichtung	Untersuchungs- gruppe	M	SE	SD	N	diff	d	F	p-Wert	p-Wert bei Kontrolle des Geschlechts
Theologie, Religionswissenschaft, Philosophie	Versuchsgruppe	3.17	0.65	1.60	6	1.22	0.84	3.73	0.07	0.17
	Kontrollgruppe	1.95	0.29	1.27	19					
Medizin	Versuchsgruppe	2.17	0.48	1.17	6	0.32	0.30	0.44	0.52	0.88
	Kontrollgruppe	1.84	0.23	1.01	19					
Rechtswissenschaften	Versuchsgruppe	1.50	0.22	0.55	6	0.18	0.24	0.20	0.66	0.54
	Kontrollgruppe	1.32	0.22	0.95	19					
Wirtschaftswissenschaften	Versuchsgruppe	1.50	0.22	0.55	6	0.18	0.26	0.26	0.61	0.48
	Kontrollgruppe	1.32	0.19	0.82	19					
Mathematik, Statistik, Informatik	Versuchsgruppe	1.67	0.33	0.82	6	-0.91	-0.93	3.36	0.08	0.23
	Kontrollgruppe	2.58	0.26	1.12	19					
Naturwissenschaften	Versuchsgruppe	3.17	0.31	0.75	6	0.27	0.30	0.34	0.56	0.62
	Kontrollgruppe	2.89	0.24	1.05	19					
"harte" Ingenieurwissenschaften	Versuchsgruppe	1.83	0.31	0.75	6	0.15	0.17	0.12	0.73	0.91
	Kontrollgruppe	1.68	0.22	0.95	19					
"grüne" Ingenieurwissenschaften	Versuchsgruppe	2.00	0.26	0.63	6	-0.37	-0.45	0.77	0.39	0.36
	Kontrollgruppe	2.37	0.22	0.96	19					
Sprach- und Literaturwissenschaften	Versuchsgruppe	3.17	0.31	0.75	6	-0.25	-0.32	0.44	0.51	0.69
	Kontrollgruppe	3.42	0.19	0.84	19					
Sozialwissenschaften	Versuchsgruppe	2.00	0.52	1.26	6	0.05	0.05	0.01	0.92	0.74
	Kontrollgruppe	1.95	0.24	1.03	19					
Historische Wissenschaften	Versuchsgruppe	3.00	0.37	0.89	6	0.16	0.17	0.12	0.74	0.41
	Kontrollgruppe	2.84	0.23	1.01	19					
Musikwissenschaft, Kunstgeschichte	Versuchsgruppe	3.17	0.48	1.17	6	-0.62	-0.55	1.45	0.24	0.43
	Kontrollgruppe	3.79	0.25	1.08	19					
Ausbildung als Lehrer/-in	Versuchsgruppe	2.33	0.33	0.82	6	-1.56	-1.72	12.11	0.00	0.08
	Kontrollgruppe	3.89	0.23	0.99	19					
Kunstausbildung	Versuchsgruppe	4.17	0.31	0.75	6	0.11	0.14	0.08	0.78	0.91
	Kontrollgruppe	4.05	0.21	0.91	19	4.05				

Tabelle A-12: Vorbereitung auf einzelne Studienrichtungen: Schülerinnen und Schüler mit Schwerpunktfach Biologie/Chemie

Studienrichtung	Untersuchungs- gruppe	M	SE	SD	N	diff	d	F	p-Wert	p-Wert bei Kontrolle des Geschlechts
Theologie, Religionswissenschaft, Philosophie	Versuchsgruppe	3.50	0.43	1.05	6	1.86	1.89	14.40	0.00	0.01
	Kontrollgruppe	1.64	0.28	0.92	11					
Medizin	Versuchsgruppe	3.17	0.40	0.98	6	-0.65	-0.74	2.36	0.15	0.53
	Kontrollgruppe	3.82	0.23	0.75	11					
Rechtswissenschaften	Versuchsgruppe	2.33	0.21	0.52	6	0.73	1.19	4.92	0.04	0.13
	Kontrollgruppe	1.60	0.22	0.70	10					
Wirtschaftswissenschaften	Versuchsgruppe	2.33	0.21	0.52	6	0.97	1.61	9.31	0.01	0.06
	Kontrollgruppe	1.36	0.20	0.67	11					
Mathematik, Statistik, Informatik	Versuchsgruppe	2.33	0.42	1.03	6	-1.21	-1.30	7.09	0.02	0.01
	Kontrollgruppe	3.55	0.25	0.82	11					
Naturwissenschaften	Versuchsgruppe	3.17	0.48	1.17	6	-1.29	-1.42	10.10	0.01	0.01
	Kontrollgruppe	4.45	0.16	0.52	11					
"harte" Ingenieurwissenschaften	Versuchsgruppe	2.17	0.40	0.98	6	0.35	0.40	0.68	0.42	0.67
	Kontrollgruppe	1.82	0.23	0.75	11					
"grüne" Ingenieurwissenschaften	Versuchsgruppe	2.50	0.34	0.84	6	-0.23	-0.23	0.19	0.67	0.65
	Kontrollgruppe	2.73	0.33	1.10	11					
Sprach- und Literaturwissenschaften	Versuchsgruppe	3.50	0.22	0.55	6	0.32	0.35	0.39	0.54	0.62
	Kontrollgruppe	3.18	0.35	1.17	11					
Sozialwissenschaften	Versuchsgruppe	2.83	0.40	0.98	6	1.20	1.19	5.43	0.03	0.14
	Kontrollgruppe	1.64	0.31	1.03	11					
Historische Wissenschaften	Versuchsgruppe	3.00	0.45	1.10	6	0.55	0.49	0.93	0.35	0.19
	Kontrollgruppe	2.45	0.34	1.13	11					
Musikwissenschaft, Kunstgeschichte	Versuchsgruppe	2.50	0.50	1.22	6	-0.14	-0.12	0.06	0.81	0.79
	Kontrollgruppe	2.64	0.31	1.03	11					
Ausbildung als Lehrer/-in	Versuchsgruppe	2.83	0.54	1.33	6	0.20	0.15	0.08	0.78	0.77
	Kontrollgruppe	2.64	0.41	1.36	11					
Kunstausbildung	Versuchsgruppe	2.00	0.37	0.89	6	-0.64	-0.63	1.43	0.25	0.58
	Kontrollgruppe	2.64	0.34	1.12	11					

Aus dem Projekt „Evaluation der Maturitätsausbildung im Kanton Bern“ sind beim Amt für Bildungsforschung bisher folgende Berichte erschienen:

- Hedinger, U. K., Ramseier, E. & Maurer, A. (2001). *Interessen, Lerneinstellungen und Studienvorbereitung. Die Ausbildung an den Berner Gymnasien und Seminaren im Urteil ihrer Absolventinnen und Absolventen.*
- Maurer, A. (2001). *Warum genau dieses Schwerpunktfach an diesem Gymnasium?*
- Maurer, A. & Ramseier, E. (2001). *Neue Maturitätsbildung im Kanton Bern.*