

## **Neue Maturitätsausbildung im Kanton Bern**

**Erste Ergebnisse der  
Evaluation**

**Annette Maurer  
Erich Ramseier**

**November 2001**

# **Neue Maturitätsausbildung im Kanton Bern**

## **Erste Ergebnisse der Evaluation**

Annette Maurer

Erich Ramseier

Amt für Bildungsforschung der Erziehungsdirektion des Kantons Bern

November 2001

## Vorwort

In diesem Jahr haben im Kanton Bern die ersten nach neuem System ausgebildeten Gymnasiastinnen und Gymnasiasten ihre Ausbildung abgeschlossen. Zugleich haben auch die letzten Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit einer Ausbildung nach altem System und der zweit-letzte Jahrgang, der die Ausbildung an einem Seminar absolviert hat, die Schule verlassen.

Im vorliegenden Bericht werden erste Ergebnisse einer Befragung dieses doppelten Abschlussjahrgangs 2001 dargestellt. Einerseits wird zwischen neuem und altem System verglichen (Kapitel 2, Verfasser Erich Ramseier), andererseits werden Unterschiede zwischen den Schwerpunktfächern, dem wichtigsten Strukturelement der neuen Ausbildung, präsentiert (Kapitel 3, Verfasserin Annette Maurer). Die Abschlussbefragung ist Teil des Projektes „Evaluation der Maturitätsausbildung im Kanton Bern“, das vom Amt für Bildungsforschung (ABF) durchgeführt wird.

Zum Gelingen der Abschlussbefragung haben viele Personen beigetragen. Als Erstes danken wir den Schülerinnen und Schülern, die den doch recht langen Fragebogen ausgefüllt haben, sowie den beteiligten Lehrkräften für die Bereitschaft, die Befragung in einer ihrer Lektionen durchzuführen. Den Rektorinnen und Rektoren der Gymnasien und den Direktorinnen und Direktoren der Seminare sei für ihre Unterstützung der gesamten Evaluation herzlich gedankt, insbesondere den Herren M. Fischer, R. Furrer und U. Zürcher für ihre Mitarbeit in der Projekt-Begleitgruppe. Für die Übersetzung des Fragebogens haben wir Herrn J. Nuoffer und Frau M. Dubois vom Service d'orientation universitaire in Biel zu danken. Für sein Interesse an dieser Arbeit und für seine Unterstützung danken wir Herrn M. Battaglia vom Amt für Kindergarten Volks- und Mittelschule (AKVM) herzlich. Danken möchten wir weiter den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des ABF für ihre wichtigen Beiträge bei der Durchführung der Befragung und beim Verfassen des Berichtes. Es sind dies Matthias Frey, Peter Kaiser, Michael Mayer und Christine Wolfgramm.

Bern, im November 2001

Annette Maurer und Erich Ramseier

# Inhaltsverzeichnis

Das Wichtigste in Kürze .....	4
1 Einleitung .....	5
1.1 Die neue Maturitätsausbildung .....	5
1.2 Evaluation der Maturitätsausbildung .....	6
1.3 Ziele dieses Berichts .....	7
1.4 Erhebung im Jahre 2001 .....	7
2 Neue und alte Maturitätsausbildung im Vergleich.....	9
2.1 Vergleichsgruppen .....	9
2.2 Einschätzung der Wahlmöglichkeiten.....	10
2.3 Unterricht und Belastung .....	14
2.4 Lernmotivation .....	18
2.5 Allgemeine Bildungsziele .....	19
2.6 Vorbereitung auf das Hochschulstudium.....	21
3 Die neue Ausbildung mit ihren verschiedenen Schwerpunktfächern .....	25
3.1 Die Schwerpunktfächer .....	25
3.2 Wahl des Bildungsprofils .....	27
3.3 Interesse am Schwerpunktfach.....	30
3.4 Studienvorbereitung .....	32
4 Zusammenfassung und Folgerungen.....	38
5 Anhang: Tabellen .....	45
6 Literatur.....	54

## Das Wichtigste in Kürze

Im Jahre 1995 wurde auf eidgenössischer Ebene die Reform der Maturitätsausbildung eingeleitet. Die bisherige Wahlmöglichkeit zwischen fünf Maturitätstypen wird dabei durch ein individuelleres System mit 12 Schwerpunkt- und 13 Ergänzungsfächern abgelöst. Im Kanton Bern werden gleichzeitig die Seminare aufgehoben und die Gesamtdauer der Ausbildung bis zur Matur wird von 13 auf 12 Jahre verkürzt.

Zur Evaluation dieser Reform führt das Amt für Bildungsforschung u. a. eine Befragung der Absolventinnen und Absolventen der Gymnasien und Seminare in den Jahren 1998 und 2000 bis 2004 durch. Im Jahre 2001 hat der erste nach neuem System ausgebildete Jahrgang das Gymnasium abgeschlossen. Zugleich haben auch noch nach altem System Ausgebildete das Gymnasium bzw. das Seminar verlassen. Im Sinne einer ersten, vorläufigen Evaluation werden hier erste Ergebnisse der Befragung dieses doppelten Abschlussjahrgangs dargestellt.

Das Seminar hatte einen grundsätzlich anderen Bildungsauftrag als das Gymnasium. Im Vergleich zwischen neuem und altem System müssen deshalb Absolventinnen und Absolventen des Seminars bzw. des Gymnasiums getrennt betrachtet werden. Vergleicht man innerhalb der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, so dominiert der Eindruck von Kontinuität. Weder in der Einschätzung der Vorbereitung aufs Hochschulstudium, noch in der Lernmotivation oder in der Häufigkeit von Stress-Symptomen sind nennenswerte Unterschiede festzustellen. Die Zufriedenheit mit den Wahlmöglichkeiten und der Stoff- und Leistungsdruck sind im neuen System allerdings leicht höher. Zudem werden auffällig seltener Freifächer besucht.

Ganz anders der Vergleich mit den ehemaligen Seminaren. Dort waren der Stress sowie der Stoff- und Leistungsdruck aber auch die Einschätzung der Vorbereitung auf das Hochschulstudium wesentlich niedriger, die Lernmotivation und das Erreichen des Bildungsziels „Teamfähigkeit“ dagegen klar höher. Wer früher vermutlich ein Seminar besucht hätte und nun das Gymnasium durchläuft, unterscheidet sich dagegen in der Einschätzung und im Erleben der Schule nicht wesentlich von anderen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten. Die Abschaffung der Institution des Seminars hat somit deutliche Auswirkungen zur Folge.

Vergleiche innerhalb der neuen Maturitätsausbildung decken erhebliche Unterschiede auf. Bei der neuen Maturitätsausbildung kommt den Schwerpunktfächern eine Schlüsselrolle zu. Drei Viertel der Männer besuchen entweder Wirtschaft/Recht, Physik/Anwendungen der Mathematik oder Biologie/Chemie. Das Wahlspektrum der Frauen ist viel breiter. Der wichtigste Wahlgrund für das Bildungsprofil war das Interesse, gefolgt von den eigenen Fähigkeiten und den Studienplänen. Die genannten Gründe der Schülerinnen und Schüler der verschiedenen Schwerpunktfächer, aber auch das Interesse am Schwerpunktfach unterscheiden sich erheblich. Ein weiterer Unterschied zeigt sich bezüglich der Studienvorbereitung und dabei einerseits bei der Vorbereitung auf das gewählte Studium und andererseits bei der allgemeinen Hochschulvorbereitung.

Als Fazit kann man sagen, dass diese erste Evaluation keine Defizite in der Einschätzung und im Erleben des erneuerten Gymnasiums aufgedeckt hat, die Sofortmassnahmen zwingend nötig machen. Die weitere Auswertung wird genauere Ergebnisse liefern und zeigen, ob die vorliegenden Resultate über den ersten Jahrgang des neuen Systems hinaus Bestand haben.

# 1 Einleitung

## 1.1 Die neue Maturitätsausbildung

Im Jahre 1995 legten der Bund und die Eidgenössische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) die neue Form der Maturitätsausbildung fest und leiteten zusammen mit den Kantonen ihre schrittweise Einführung ein. Die Neuerung ist durch drei zentrale Elemente charakterisiert. *Erstens* werden die Bildungsziele neu formuliert. Dabei wird besonders Gewicht auf fächerübergreifende Kompetenzen gelegt, die zu selbständigem Lernen und Arbeiten befähigen. Eine praktische Konsequenz davon ist unter anderem die Einführung der Maturaarbeit: Neu wird verlangt, dass Schülerinnen und Schüler eine grössere eigenständige schriftliche Arbeit erstellen und mündlich präsentieren.

*Zweitens* eröffnet die neue Maturitätsausbildung eine differenziertere Gestaltung des eigenen gymnasialen Bildungsprofils. Anstelle von fünf fixen Maturitätstypen werden neu sieben Grundlagenfächer, zwölf Schwerpunktfächer und 13 Ergänzungsfächer angeboten. Die Grundlagenfächer, d. h. fünf Pflicht- und zwei Wahlpflichtfächer (2. Fremdsprache bzw. Bildnerisches Gestalten und/oder Musik) gewähren den gemeinsamen Sockel der gymnasialen Ausbildung. Mit der Wahl des Schwerpunkt- und des Ergänzungsfaches können individuelle Schwerpunkte im Bildungsprofil gesetzt werden.

Das *dritte* zentrale Element der neuen Maturitätsausbildung ist nicht neu, sondern eine nicht selbstverständliche Kontinuität. Weiterhin soll die Maturitätsausbildung unabhängig von der spezifischen Ausprägung des Ausbildungsganges den allgemeinen Hochschulzugang eröffnen, also formell und faktisch den Eintritt in alle Fakultäten und Hochschulen der Schweiz ermöglichen. Die Ausbildung steht damit in einem Spannungsfeld zwischen Differenzierung und Individualisierung einerseits, Gleichwertigkeit und Allgemeinheit des Hochschulzugangs andererseits.

Im Kanton Bern wurde zeitgleich mit der Einführung der neuen Struktur der Maturitätsausbildung die Ausbildung von insgesamt 13 auf 12 Jahre verkürzt. Gleichzeitig wurden die Seminare abgeschafft, die bisher als Alternative zu einer gymnasialen Ausbildung Lehrkräfte für die Primar- und Realschule, für Kindergarten und für Hauswirtschaft sowie Fachgruppenlehrkräfte ausbildeten und zugleich einen zum Teil beschränkten Hochschulzugang vermittelten. Neu schliesst die LehrerInnenausbildung auf der Tertiärstufe an die gymnasiale Ausbildung an. Mit den Seminaren werden Schulen aufgehoben, die sich in ihrem Ausbildungsauftrag grundsätzlich von Gymnasien unterscheiden. Jugendliche, die ein dem Seminar entsprechendes Berufsziel verfolgen, werden neu auf den gymnasialen Ausbildungsweg verwiesen. Institutionell wurde ein Teil der ehemaligen Seminare in „neue“ Gymnasien umgewandelt.

Neben diesen fundamentalen Änderungen auf der Sekundarstufe II treten im Kanton Bern fast zeitgleich auch die Neustrukturierung der Volksschule mit sechs statt vier Jahren Primarschulbildung<sup>1</sup> sowie diverse Änderungen in Verbindung mit Sparmassnahmen, mit der Vergrösserung der Autonomie der einzelnen Schulen und mit der Kantonalisierung der Gymnasien in Kraft.

---

<sup>1</sup> Der erste, hier in den Vergleich einbezogene Maturitätsjahrgang hat allerdings die Volksschule noch nach altem System durchlaufen.

## 1.2 Evaluation der Maturitätsausbildung

Bereits 1997 hat das Amt für Bildungsforschung in Erfüllung des 1995 vom Grossen Rat überwiesenen Postulats Rytz mit der Evaluation der Reform der Maturitätsausbildung begonnen. Ein zentrales Element dieser Evaluation ist die schriftliche Befragung der Absolventinnen und Absolventen der Gymnasien und Seminare kurz vor Abschluss ihrer Ausbildung. Die Abschlussbefragung soll Aufschluss geben,

- ob die neue Maturitätsausbildung es den Schülerinnen und Schülern ermöglicht, eine höhere Übereinstimmung zwischen ihren fachlichen Interessen und ihrem Bildungsprofil<sup>2</sup> zu erreichen,
- ob (demzufolge) die Schülerinnen und Schüler im neuen System die Wahlmöglichkeiten im gymnasialen Bildungsgang besser beurteilen und
- ob ihre Einstellung zur Schule, ihre schulische Motivation und Leistungsbereitschaft und ihr Lernverhalten besser sind,
- ob sich die Wahrnehmung des Unterrichts, insbesondere des Stoffdrucks, geändert hat und
- ob die Einschätzung des in der Ausbildung Erreichten, speziell die Vorbereitung auf das gewählte Hochschulstudium aber auch auf das Hochschulstudium im Allgemeinen mindestens so gut ist wie im alten System.

Diese Forschungsfragen sind auf die Reformziele (Individualisierung der Bildungsprofile, verbessertes Arbeits- und Lernverhalten, allgemeine Hochschulvorbereitung) und mögliche unerwünschte Auswirkungen der Verkürzung der Ausbildung abgestimmt. Mit der Befragung werden zwar keine objektiven Leistungsdaten erhoben; gerade im Hinblick auf die Studienwahl ist aber die subjektive Wahrnehmung der Qualifikation für verschiedene Studienrichtungen von eigenständigem Interesse.

Die Fragen können beantwortet werden, weil die Abschlussbefragung in einer Zeitreihe (1998, 2000, 2001 bis 2004 ) sowohl vor als auch nach der Einführung der neuen Ausbildungsstruktur durchgeführt wird. Über die Einzelheiten der Reform, die Anlage des Projekts und die Ergebnisse der Erhebungen im alten System geben Hedinger, Ramseier und Maurer (2001) detailliert Auskunft.

Zur Evaluation der Maturitätsausbildung wird neben der Abschlussbefragung auch eine Befragung aller Gymnasiastinnen und Gymnasiasten des deutschsprachigen Teils des Kantons Bern durchgeführt (*Tertiabefragung*, Maurer, 2001). In ihr werden u. a. die Gründe erhoben, nach denen Schülerinnen und Schüler ihr Schwerpunktfach und ihre Schule wählen. Im Sinne einer formativen Evaluation dienen diese Angaben den einzelnen Schulen und der Erziehungsdirektion dazu, das gymnasiale Angebot optimal auf die Bedürfnisse abzustimmen. Die Tertiabefragung wird mit der Abschlussbefragung zu einer Längsschnittuntersuchung zusammengefasst, in der Veränderungen in den Einstellungen zur Schule erhoben werden und die Validität retrospektiver Angaben der Abschlussbefragung überprüft wird. Als weiteres Element der Evaluation der Maturitätsausbildung ist geplant, den *Studienverlauf* der Absolventinnen und Absolventen der neuen und der alten Maturitätsausbildung zu verfolgen, um so

---

<sup>2</sup> Mit „Bildungsprofil“ bezeichnen wir die grundsätzliche inhaltliche Charakterisierung der Ausbildung, die eine Schülerin bzw. ein Schüler durchläuft. Im bisherigen Ausbildungssystem entspricht das Bildungsprofil dem gewählten Maturitätstypus bzw. dem Typ der gewählten seminaristischen Ausbildung (für Primarschule, Kindergarten usw.). In der neuen Ausbildung wird das gymnasiale Bildungsprofil durch die Wahl des sprachlichen und musischen Grundlagenfachs, des Schwerpunktfachs, des Ergänzungsfaches und – bei sehr differenzierter Betrachtung – der Maturitätsarbeit bestimmt.

objektive Informationen zu sammeln, die Rückschlüsse auf die Qualität der Hochschulvorbereitung zulassen.

### 1.3 Ziele dieses Berichts

Im Jahre 2001 verlässt erstmals ein im neuen System geschulter Jahrgang von Maturandinnen und Maturanden die Berner Gymnasien. Die Frage nach dem Erfolg der neuen Ausbildung hat damit höchste Aktualität und das Bedürfnis nach einer Evaluation ist gross. Die genaue Abklärung der oben genannten Forschungsfragen setzt jedoch eine detaillierte, zeitaufwendige Auswertung und letztlich den Einbezug der ganzen Zeitreihe von Befragungen voraus. Falls die neue Maturitätsausbildung zu massiven Änderungen in den oben beschriebenen Kriterien führt, so dass hoher Handlungsbedarf besteht, dann würde sich dies aber bereits in einer provisorischen Evaluation zeigen. Ziel dieses Berichts ist, aufgrund einer raschen, eng begrenzten Analyse eine solche provisorische Evaluation zu leisten. Thematisch wird die Analyse auf folgende Fragen eingegrenzt:

- Zeigen sich *an ausgewählten Merkmalen* mit dem Übergang von der bisherigen zur neuen Art der Maturitätsausbildung Unterschiede in der Einschätzung der Wahlmöglichkeiten im gymnasialen Bildungsgang, in der Wahrnehmung des Unterrichts, in der Belastung, in der schulischen Motivation und in der Einschätzung der Qualität der Ausbildung, insbesondere bzgl. der Hochschulvorbereitung?
- Im neuen System der Maturitätsausbildung spielen Schwerpunktfächer bezüglich des Bildungsprofils eine Schlüsselrolle. Zeigen sich zwischen den Schwerpunktfächern wesentliche Unterschiede bezüglich Interesse am Schwerpunktfach, in der Einschätzung der Qualität und Breite der Hochschulvorbereitung und sind allfällige Unterschiede bereits in der Wahl des Schwerpunktfaches zu Beginn des Gymnasiums angelegt?

Diese Fragen werden ausschliesslich anhand der Befragung der im Jahre 2001 Austretenden abgeklärt. Zu diesen Austretenden gehört im doppelten Jahrgang 2001 neben den nach neuem System Ausgebildeten auch noch ein Jahrgang von Absolventinnen und Absolventen der Seminare und der alten Maturitätsausbildung.

### 1.4 Erhebung im Jahre 2001

Im Jahr 2001 schlossen zeitverschoben je ein Jahrgang nach altem und neuem System ihre gymnasiale bzw. seminaristische Ausbildung ab. Vor den Sommerferien beendeten die letzten Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit Ausbildung nach altem System und der zweitletzte Jahrgang der Schülerinnen und Schüler, die an den Seminaren (für Primarlehrkräfte, Kindergarten, Haushaltungs- und Fachgruppenlehrkräfte) ausgebildet wurde, ihre Ausbildung. Nach den Sommerferien schloss der erste Jahrgang mit neuer und damit verkürzter gymnasialer Ausbildung die Maturprüfung ab. Die Befragungen der Abschlussklassen fanden je ungefähr drei Monate vor Ausbildungsende, also auch zeitverschoben, statt.

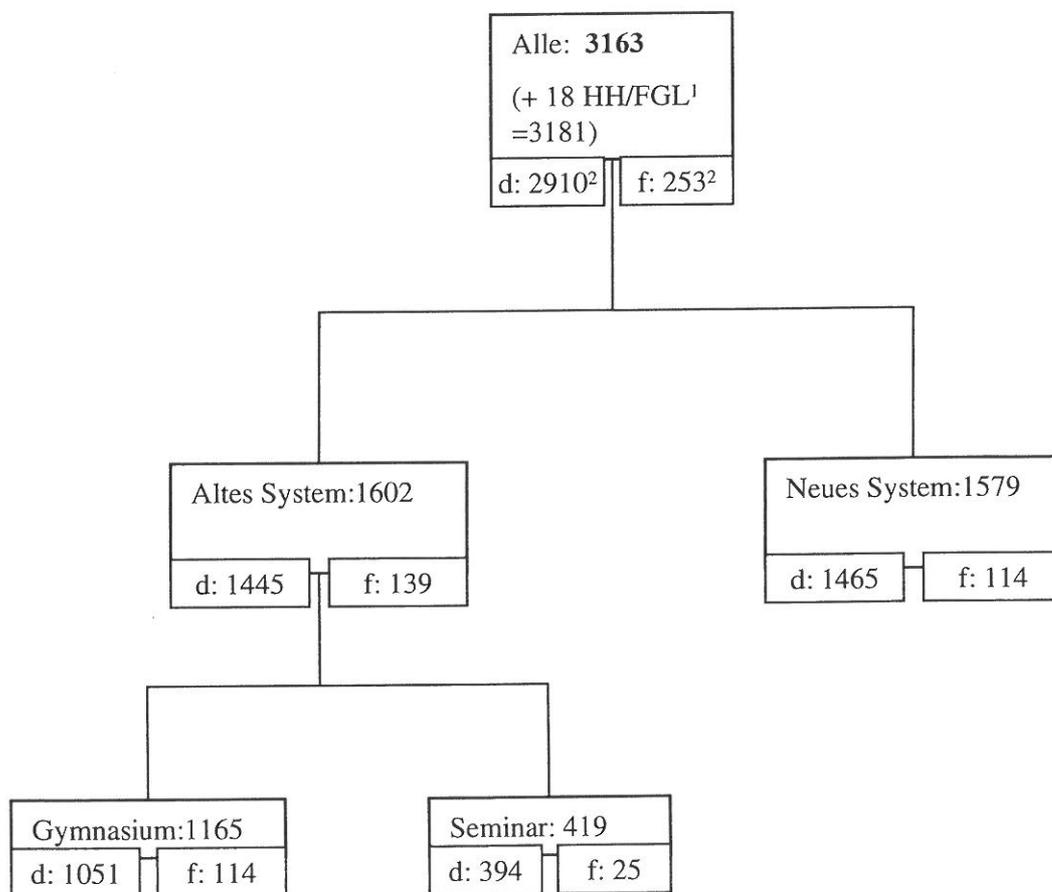
Es wurden sowohl die deutsch- als auch die französischsprachigen Schülerinnen und Schüler, die im Kanton Bern ihre gymnasiale bzw. seminaristische Ausbildung im Jahr 2001 abschlossen, einbezogen, damit handelt es sich um eine Vollerhebung. Die Befragung wurde mit den standardisierten Fragebogen, die schon in den Jahren 1998 und 2000 verwendet wurden, durchgeführt. Die Instrumente und die Organisation der Befragung sind beschrieben in Hedinger, Ramseier und Maurer, 2001. Für die Fragebogen der Ausgebildeten nach altem System wurden nur kleine Änderungen, die einzelne Skalen betreffen, vorgenommen. Das neue System der Ausbildung mit seinen Schwerpunktfächern, Ergänzungsfächern usw. verlangte

einige zusätzliche Änderungen des Fragebogens. Anders als bei der anonymen Befragung der Abschlussklassen nach altem System werden durch die Fragebogen für das neue Ausbildungssystem die Namen der Schülerinnen und Schüler erfasst. Damit wird für das neue System ein Längsschnitt zusammen mit der Befragung der Studierenden im ersten Studienabschnitt (siehe Abschnitt 1.2) möglich.

An den Befragungen 2001 nahmen insgesamt 3181 Schülerinnen und Schüler teil. Davon haben wir für den Vergleich der alten und neuen Ausbildung die Haushaltungs- und Fachgruppenlehrkräfte (N=18) wegen ihrer unterschiedlichen Ausbildung ausgeschlossen. Damit werden 3163 Fragebogen in den Vergleich einbezogen, davon sind 2910 deutsch und 253 französisch. Von den eingegangenen Fragebogen betreffen 1602 die Ausbildung nach altem System (dies entspricht einem Rücklauf von 92%) und 1579 die neue Ausbildung (Rücklauf=94%).

Die Zusammensetzung der Stichprobe zeigt *Abbildung 1.1*. Von den Ausgebildeten nach altem System sind rund ein Viertel Seminaristinnen und Seminaristen, der französischsprachige Anteil ist ungefähr 9%. Im neuen System werden nur noch Gymnasiastinnen und Gymnasias-ten, davon 7% französischsprachige, ausgebildet.

**Abbildung 1.1 Zusammensetzung der Stichprobe**



1 Haushaltlehrkräfte/Fachgruppenlehrkräfte

2 d = deutsch, f = französisch

## 2 Neue und alte Maturitätsausbildung im Vergleich

### 2.1 Vergleichsgruppen

Die neue und die alte Maturitätsausbildung werden im Folgenden anhand mehrerer Kriterien verglichen. Dabei werden die Antworten aller nach neuem bzw. altem System Ausgebildeten einander gegenübergestellt. Da die Aufhebung der Lehrerseminare mit einer Tertiarisierung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung einhergeht und künftige Lehrpersonen neu das Gymnasium durchlaufen, gehören auch die Seminaristinnen und Seminaristen zu den nach altem System Ausgebildeten, wenn man *auf Personenebene* vergleichbare Populationen haben will. Allerdings ist zu erwarten, dass sich Gymnasien und Seminare aufgrund des unterschiedlichen Ausbildungsauftrags und der unterschiedlichen Schulkultur in mehreren Vergleichskriterien, z. B. in der Qualität der Hochschulvorbereitung, unterscheiden. Die Auswertung im bisherigen System hat solche Unterschiede zwischen Gymnasien und Seminaren bereits in den meisten Dimensionen gezeigt (Hedinger, Ramseier und Maurer, 2001). Aus dieser *institutionellen Sicht* muss der Vergleich also differenziert werden; Seminaristinnen und Seminaristen sind aus dem Vergleich auszuschliessen bzw. als separate Gruppe zu behandeln, da Änderungen, die auf der Abschaffung der Seminare beruhen, nicht der Reform der Maturitätsausbildung im engeren Sinne zugeschrieben werden dürfen.

Mit einem solchen Ausschluss geht aber die Vergleichbarkeit auf Personenebene verloren, da anzunehmen ist, dass die Seminare früher Jugendliche angesprochen haben, die sich in ihren Interessen und Fähigkeiten von Gymnasiastinnen und Gymnasiasten unterscheiden, etwa indem Psychologie, Pädagogik und Kunst für sie eher im Vordergrund, klassische kognitive Schulfächer etwas zurückstehen. Die Auswertung im alten System belegt bezüglich Interessen solche Unterschiede (a. a. O., S. 35ff). Es gilt daher, im neuen Ausbildungssystem jene Jugendlichen zu identifizieren, die von ihren individuellen Voraussetzungen her den früheren Seminaristinnen und Seminaristen ähnlich sind, um sie ebenfalls vom Vergleich auszuschliessen bzw. als separate Gruppe zu behandeln. Diese Jugendlichen werden hier anhand des gewählten Schwerpunktfaches bestimmt.<sup>3</sup> Die drei Schwerpunktfächer Philosophie/Pädagogik/Psychologie, Bildnerisches Gestalten sowie Musik sprechen direkt Themenbereiche an, die in den Seminaren eine besondere Bedeutung hatten und bisher im Gymnasium nicht oder nur beschränkt behandelt wurden (a. a. O., S. 48). Die nach neuem System ausgebildeten Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit einem dieser drei Schwerpunktfächer werden deshalb der Gruppe „*neuartige gymnasiale Ausrichtung*“ zugeteilt. Mit der Bezeichnung „neuartig“ anstelle des üblicheren „neu“ soll deutlich gemacht werden, dass es sich um eine Teilgruppe innerhalb des neuen Systems handelt, die sich durch neu zugelassene Inhalte auszeichnet.

Die neun übrigen Schwerpunktfächer entsprechen Fächern bzw. Fachkombinationen, die schon bisher am Gymnasium mindestens so intensiv unterrichtet wurden wie am Seminar und meist zu den Charakteristika eines der fünf bisherigen eidgenössisch anerkannten Maturitäts-

---

<sup>3</sup> Eine Alternative würde die im Fragebogen enthaltene Frage eröffnen, welchen Schultyp jemand wohl nach altem System besucht hätte. Eine grobe Auswertung erbrachte aber für diese Gruppe eine schlechtere Übereinstimmung mit den Seminaristinnen und Seminaristen als bei der über die Schwerpunktfächer definierten Gruppe. Vermutlich drückt sich in der Angabe des Seminars bei dieser Frage vielfach eine Abwahl des Gymnasiums aus irgendwelchen Gründen aus.

typen zählen. Die Gruppe von Gymnasiastinnen und Gymnasiasten des neuen Systems mit einem dieser neun Schwerpunktfächer wird als „*traditionelle gymnasiale Ausrichtung*“ bezeichnet. Die Bezeichnung „traditionell“ meint nur dies und nicht eine weiter gehende Übereinstimmung mit dem bisherigen System. Dass auch in dieser Gruppe etwas andere Bildungsprofile zum Tragen kommen als bisher, zeigt sich am deutlichsten am Schwerpunktfach Biologie/Chemie. Es kann aber wohl davon ausgegangen werden, dass ein spezifisches Interesse an Chemie und Biologie früher in der Regel nicht zur Wahl des Seminars geführt hat. Für die Identifikation von Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, die früher voraussichtlich das Seminar besucht hätten, ist die Gruppeneinteilung somit eine brauchbare Annäherung.

Die Grösse der Gruppe „neuartige gymnasiale Ausrichtung“ (N=422) bzw. „traditionelle gymnasiale Ausrichtung“ (N=1157) entspricht sehr gut den Schülerzahlen der bisherigen Seminare und Gymnasien (419 bzw. 1165). Die grosse Mehrheit (N=380) der Gymnasiastinnen mit neuartiger gymnasialer Ausrichtung wird im Übrigen an den „neuen“ Gymnasien des Kantons Bern ausgebildet,<sup>4</sup> die daneben im befragten Jahrgang 67 Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit Biologie/Chemie, zehn mit Spanisch und fünf mit Englisch als Schwerpunktfach unterrichten.

Mit den so definierten Vergleichsgruppen kann a) das neue System pauschal mit dem alten verglichen werden, b) untersucht werden, ob ein allfälliger Unterschied auch innerhalb der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller gymnasialer Ausrichtung vorliegt, c) die Sonderrolle des Seminars geprüft werden und d) festgestellt werden, ob sich im neuen System Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller bzw. neuartiger Ausrichtung der gymnasialen Ausbildung unterscheiden. Ist die Definition der Vergleichsgruppen gültig, so kann abgelesen werden, ob ein Unterschied Seminar – Gymnasium eher in der Ausgestaltung der Institution verankert ist (bisheriges System – Personen und Bildungsauftrag unterschiedlich) oder in Unterschieden in der Klientel dieser Institutionen (neues System – Personen unterschiedlich, Bildungsauftrag weitgehend gleich).

## 2.2 Einschätzung der Wahlmöglichkeiten

Der Systemwechsel ermöglicht Gymnasiastinnen und Gymnasiasten differenziertere Wahlmöglichkeiten als bisher. Allerdings fällt auch die grundsätzliche Wahl zwischen einer seminaristischen und einer gymnasialen Ausbildung weg. Die Untersuchung, ob das neue System es den Jugendlichen damit ermöglicht, ihre Fachinteressen besser zu verwirklichen, setzt differenzierte Analysen der Fachinteressen voraus und kann hier noch nicht geleistet werden. Hingegen kann geprüft werden, ob die geäusserte Zufriedenheit mit den Wahlmöglichkeiten und die Zufriedenheit mit der eigenen, getroffenen Wahl des Bildungsprofils und der Freifächer zugenommen haben.

*Abbildung 2.1* zeigt, wie zufrieden die Absolventinnen und Absolventen der neuen bzw. alten Ausbildung mit den gebotenen Wahlmöglichkeiten (zwischen Seminar und Gymnasium mit seinen Maturitätstypen bzw. zwischen Schwerpunkt- und Ergänzungsfächern sowie zwischen Freifächern) sind. Der Abbildung liegt die Kurzsкала „Zufriedenheit mit den Wahlmöglichkeiten“ zu Grunde, in der die Beurteilung von zwei Aussagen, z. B. „Diese Wahlmöglichkeiten waren für mich ausreichend“, zusammengefasst sind (vgl. Kasten „Zur Konstruktion der Skalen“).

---

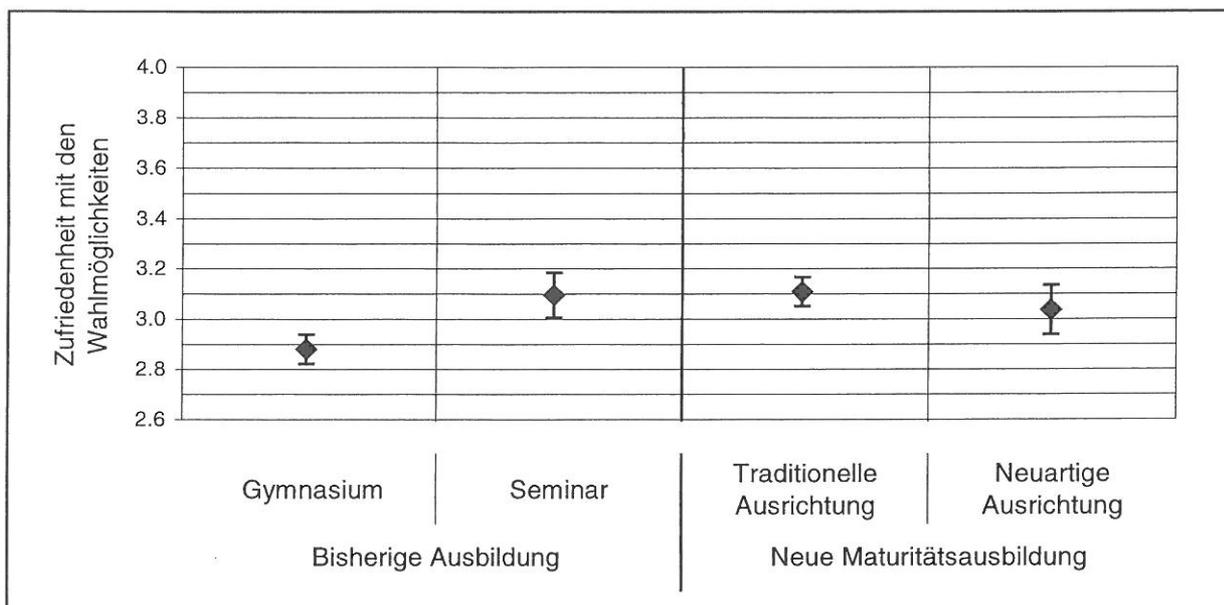
<sup>4</sup> Die übrigen 42 Schülerinnen mit neuem gymnasialem Schwerpunkt besuchen das Gymnase français in Biel.

### Zur Konstruktion der Skalen

Die meisten Vergleichsmerkmale werden mit Hilfe von Skalen erfasst. Im Fragebogen wurden zu jedem Merkmal jeweils mehrere Aussagen (Items) vorgelegt, die mit „stimmt genau“, „stimmt eher“, „teils-teils“, „stimmt eher nicht“, „stimmt gar nicht“ zu beurteilen waren. Diese Antwortmöglichkeiten wurden mit 1 (für „stimmt gar nicht“) bis 5 Punkten (für „stimmt genau“) bewertet. Antworten auf negativ formulierte Aussagen wurden umgepolt. Als Skalenwert wurde dann für jede Person der Mittelwert ihrer Antworten auf die zum Merkmal gehörigen Aussagen gebildet. Dieser Skalenwert kann somit theoretisch von 1 (völlige Ablehnung) bis 5 (völlige Zustimmung) variieren und hat als theoretischen Mittelpunkt den Wert 3. Mit der Mittelung über mehrere Antworten werden Zufälligkeiten in den einzelnen Aussagen ausgeglichen; das gemeinte Merkmal wird zuverlässiger „gemessen“. Die genaue Definition und die Operationalisierung aller im Bericht verwendeten Merkmale kann, falls nicht anders angegeben, in Hedinger, Ramseier und Maurer (2001) nachgesehen werden.

Dargestellt ist die mittlere Zufriedenheit mit den Wahlmöglichkeiten in den oben beschriebenen vier Vergleichsgruppen. Der globale Vergleich zwischen neuem und altem System ist nicht direkt ersichtlich. Wie dieser ausfällt kann man jedoch daraus abschätzen, dass etwa dreimal so viel Schülerinnen und Schüler das Gymnasium besuchen wie das Seminar. Der Gesamtmittelwert für das alte System liegt entsprechend näher beim Mittelwert der Gymnasien als bei jenem der Seminare. Das Analoge gilt im neuen System für die Ausbildung mit traditioneller bzw. neuartiger gymnasialer Ausrichtung.

**Abbildung 2.1: Zufriedenheit mit den Wahlmöglichkeiten im neuen und alten Ausbildungssystem**



Die genauen Zahlenwerte zur Abbildung 2.1 sind in Tabelle A.1 im Anhang wiedergegeben. Eingetragen ist der Mittelwert mit dem 95%-Konfidenzintervall (vgl. Kasten „Zur Relevanz und Signifikanz von Unterschieden“).

Die mittlere Zufriedenheit mit den Wahlmöglichkeiten hat mit dem Übergang vom alten zum neuen Ausbildungssystem insgesamt leicht aber statistisch signifikant zugenommen. Mit 0.12 Punkten ( $d=0.16$ ) ist die Zunahme allerdings gering. Sie ist dennoch beachtenswert, denn die Differenz ist ja nicht etwa eine Einschätzung von Personen über eine Zu- oder Abnahme der Wahlmöglichkeiten. Sie kommt vielmehr aus dem Vergleich von Urteilen zustande, die alle Jugendlichen in Bezug auf die Wahlmöglichkeiten in ihrer eigenen Situation abgeben. Die erhöhte Zufriedenheit kann auf tatsächlich erweiterte Wahlmöglichkeiten zurückgeführt werden oder vielleicht auch darauf, dass die wesentlichen Wahlen, insbesondere des Ergänzungsfaches, erst relativ kurze Zeit zurückliegen. Abbildung 2.1 zeigt klar, dass sich die Zunahme ausschliesslich auf die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller Ausrichtung

bezieht und dort etwas ausgeprägter ist ( $d=0.23$ ). In den ehemaligen Seminaren war dagegen die Zufriedenheit mit den Wahlmöglichkeiten bereits so hoch wie im heutigen System. Dass die Zufriedenheit bei den Seminaren bereits das heute allgemeine Niveau hatte, liegt am damaligen seminaristischen Angebot und nicht etwa daran, dass Jugendliche mit einer psychologisch-pädagogischen Interessenlage generell zu einer positiven Einschätzung der Wahlmöglichkeiten kommen: Im neuen System urteilen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit der dem Seminar verwandten „neuartigen gymnasialen Ausrichtung“ sogar andeutungsweise – wenn auch klar nicht statistisch signifikant – tiefer als solche mit „traditioneller gymnasialer Ausrichtung“.

#### Zur Relevanz und Signifikanz von Unterschieden

Im Bericht werden laufend Mittelwerte eines Merkmals in zwei oder mehr Gruppen verglichen. Rechnet man mit genügend Stellen nach dem Komma, werden sich solche Mittelwerte immer unterscheiden. Wann sind Mittelwertsunterschiede ernst zu nehmen – wann sind sie sowohl *relevant*, d.h. inhaltlich (praktisch oder theoretisch) von Bedeutung, als auch *signifikant*, d.h. statistisch zuverlässig und nicht bloss zufällig?

Die inhaltliche *Relevanz* kann fast nur anhand der relativen Grösse von Unterschieden beurteilt werden. Bei den vorliegenden Skalen, die von 1 bis 5 variieren, kann man eine Punktedifferenz zwar absolut daran messen, dass die Differenz 1 dem Übergang von der Antwort „stimmt genau“ zu „stimmt eher“ entspricht. Bei der Mittelwertbildung in Gruppen mitteln sich aber viele individuelle Unterschiede aus, so dass selten grosse Punktdifferenzen entstehen. Die Bedeutsamkeit des Unterschieds zwischen zwei Gruppen kann generell anhand der *Effektgrösse* ( $d$ ) eingeschätzt werden. Die Effektgrösse entspricht dem Verhältnis der Differenz von zwei Mittelwerten zur Standardabweichung des Merkmals innerhalb der beiden verglichenen Gruppen. Die Standardabweichung beschreibt die Variabilität eines Merkmals. Üblicherweise weisen zwei Drittel der Personen einen Wert auf, der innerhalb eines Bereichs von plus/minus einer Standardabweichung um den Mittelwert liegt. Effektgrößen von 0.2 werden üblicherweise als klein, solche von 0.5 als mittel, solche von 0.8 als gross bezeichnet (Cohen, 1988). Dies ist allerdings nur eine grobe Richtschnur. Auch eine kleine Effektgrösse kann bemerkenswert sein, wenn die involvierten Merkmale Themen ansprechen, die nicht eng miteinander verwandt sind. Wenn mehrere Gruppen verglichen werden, so kann die Relevanz der Gruppenunterschiede pauschal anhand von  $\eta^2$  beurteilt werden. Das Quadrat von  $\eta^2$  beschreibt, welcher Anteil der Varianz im Merkmal durch die Gruppenzugehörigkeit erfasst wird.

Wann ist ein Unterschied *statistisch signifikant*? Eigentlich gibt es darauf keine verbindliche Antwort, dafür aber aussagekräftige Grundlagen. Basis ist, dass die Mittelwerte von zwei Gruppen (Stichproben), die rein zufällig aus der gleichen Population ausgewählt wurden, sich aufgrund der zufälligen Zusammensetzung der Gruppen immer etwas unterscheiden werden. Mit statistischen Methoden kann zu jedem vorgegebenen Mittelwertsunterschied die Wahrscheinlichkeit (*p-Wert*) berechnet werden, dass dieser oder ein noch grösserer Unterschied in diesem Sinne zufällig auftritt. Konventionell bezeichnet man einen Unterschied als signifikant, wenn dieser  $p$ -Wert kleiner als 0.05 (oder auch 0.01) ist. Aufgrund dieser Definition treten aber ab und zu auch grössere Unterschiede zufällig auf, während andererseits kleinere Unterschiede auch systematisch bedingt sein können. Aufgrund der gleichen Logik kann zu einem empirischen Stichprobenmittelwert das *95%-Konfidenzintervall* berechnet werden. Es gibt an, in welchem Bereich der wahre Populationsmittelwert mit 95% Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist und ist in Abbildung 2.1 und folgende jeweils angegeben.

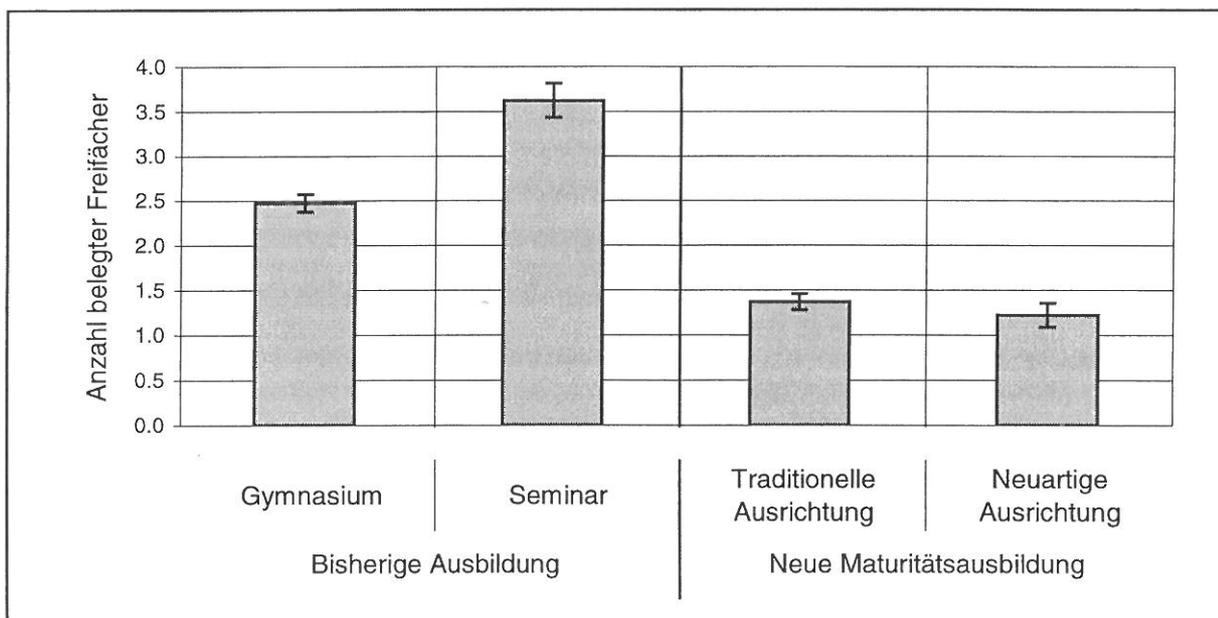
Der vorliegende Bericht basiert auf einer Befragung der gesamten Population der Jugendlichen an Gymnasien und Seminaren. Insofern ist eigentlich jeder Mittelwertsunterschied in dieser Population gültig. Dennoch ist es sinnvoll, die Logik der Signifikanztests anzuwenden. Man möchte ja sicher sein, dass der gefundene Mittelwertsunterschied etwas mit der Gruppeneinteilung (z. B. nach Geschlecht) zu tun hat und nicht auch vorzufinden wäre, wenn man rein zufällig Gruppen bildet.

Interessanterweise findet die neu etwas höhere Zufriedenheit mit den *Wahlmöglichkeiten* keine Entsprechung in der Zufriedenheit mit der *selbst getroffenen, faktischen Wahl* des Bildungsprofils und der Freifächer. Es deutet sich sogar an, dass diese Zufriedenheit neu leicht niedriger ist ( $d=-0.12$ ), und das sowohl innerhalb der Jugendlichen mit traditioneller bzw. mit neuartiger gymnasialer Ausrichtung (letztere natürlich verglichen mit den früheren Semina-

ren, vgl. Tabelle A.1). Möglicherweise kommt darin ein Bedauern zum Ausdruck, die nun erweiterten Möglichkeiten nicht optimal ausgeschöpft zu haben.

Neben den Wahlmöglichkeiten, mit denen sich Jugendliche ihr Bildungsprofil definieren, steht auch ein Angebot an Frei- oder Fakultativfächern zur Wahl. Hier zeichnet sich im Kanton Bern mit dem Übergang zur neuen Maturitätsausbildung ein massiver Wechsel ab (vgl. *Abbildung 2.2*). Haben Jugendliche im bisherigen System der gymnasialen bzw. seminaristischen Ausbildung im Mittel 2.8 Freifächer belegt, so sinkt diese Zahl im neuen System auf durchschnittlich 1.3, also auf weniger als die Hälfte ( $d=-0.87$ ). Wie *Abbildung 2.2* zeigt, trägt dazu das Verschwinden des Seminars mit einer besonders intensiven Nutzung von Fakultativ- und Freifächern erheblich bei. Aber auch innerhalb der gymnasialen Ausbildung mit traditioneller Ausrichtung geht die durchschnittliche Häufigkeit des Besuchs solcher Fächer fast um die Hälfte zurück. Dieser Rückgang kann nicht nur durch die Verkürzung der gesamten Ausbildungsdauer oder durch einen späteren Übertritt ins Gymnasium erklärt werden. Innerhalb der traditionell ausgerichteten gymnasialen Ausbildung geben zwar im neuen System mit 43% der Befragten etwas mehr an, sie hätten das Gymnasium erst ab dem 10. Schuljahr oder später besucht, als im alten System (36%); dieser Unterschied ist aber klein. Vergleicht man jeweils Jugendliche des alten bzw. neuen Systems, die im gleichen Schuljahr in das am Ende besuchte Gymnasium eingetreten sind, so lässt sich der Rückgang im Freifachbesuch immer noch feststellen.

**Abbildung 2.2. Mittlere Anzahl belegter Freifächer im neuen und alten Ausbildungssystem**



Die genauen Zahlenwerte zur *Abbildung 2.2* sind in *Tabelle A.1* im Anhang wiedergegeben.

Der starke Rückgang zeigt sich erstens darin, dass der Anteil der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten (nur traditionelle Ausrichtung), die kein einziges Wahlfach besucht haben, von 8% im alten auf 30% im neuen System steigt. Zweitens nimmt bei jenen, die zumindest ein Wahlfach belegt haben, die Zahl der durchschnittlich belegten einzelnen Lektionen von 333 im alten auf 216 im neuen System ab. Schliesst man jene, die kein Wahlfach belegen, in die Berechnung der durchschnittlichen Lektionenzahl ein, so sinkt die durchschnittlich freiwillig belegte Lektionenzahl bei Jugendlichen mit traditioneller gymnasialer Ausrichtung von 302 auf 148 Lektionen – sie reduziert sich also um die Hälfte.

Die Angaben zum Besuch von Freifächern belegen, dass sich ausserhalb des Kernbereichs der Reform (Schwerpunktfächer statt Typenwahl; neue Lernziele; Maturaarbeit; Abschaffung des Seminars; Verkürzung der Ausbildung) eine erhebliche Veränderung abgespielt hat: Grob geschätzt besuchen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten neu durchschnittlich rund 4 Jahreslektionen weniger Freifächer. Die Reduktion geht klar über das hinaus, was man bei gleich bleibender Intensität des Freifachbesuchs aufgrund der zeitlichen Verkürzung der Ausbildung von insgesamt 13 Jahren (Seminare: 14) auf zwölf Jahre erwarten würde. Die Reduktion des Freifachbesuchs steht zwar teilweise in direktem Zusammenhang mit Änderungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich, die dazu führen können, dass frühere Freifächer nun bereits durch diesen Bereich abgedeckt sind. Es ist aber auch eine Abnahme festzustellen, die so nicht erklärt werden kann, so wenn früher 17% (bzw. 9%) der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten heute aber nur noch 2% (bzw. 6%) jener mit traditioneller Ausrichtung das Freifach Philosophie (bzw. Theater) besuchen. Auf Grund der Befragung kann nicht entschieden werden, ob hinter der weiter gehenden Reduktion des Besuchs eine zusätzliche Reduktion des Angebots an Freifächern steht, ob dank der sonstigen Wahlmöglichkeiten der Bedarf an Wahlfächern zurück gegangen ist oder ob Gymnasiastinnen und Gymnasiasten erhöhten Druck im obligatorischen Teil erleben und deshalb auf den Besuch angebotener Freifächer verzichten.

### 2.3 Unterricht und Belastung

Mit der Reform der Maturitätsausbildungen werden zunächst die Zielsetzungen und die Rahmenbedingungen des gymnasialen Unterrichts teilweise neu definiert. Erst die praktische Umsetzung durch die einzelnen Schulen und Lehrkräfte führt zu allfälligen Änderungen im Unterricht. Mehrere Reformelemente können sich so indirekt auf den Unterricht auswirken. Die höhere Gewichtung fachübergreifender Kompetenzen und das dank den differenzierteren Wahlmöglichkeiten bessere Eingehen auf individuelle Interessen können zu einer positiveren Wahrnehmung des Unterrichts durch die Jugendlichen, zu niedrigerem Stoffdruck und niedrigerer Belastung führen und sich auch günstig auf die LehrerInnen-SchülerInnen-Beziehungen auswirken; die Verkürzung der Ausbildung kann umgekehrt zu höherem Stoffdruck und zu höherer Belastung führen, wenn die Verkürzung nicht angemessen durch eine Konzentration auf wesentliche Bildungsziele kompensiert wird.

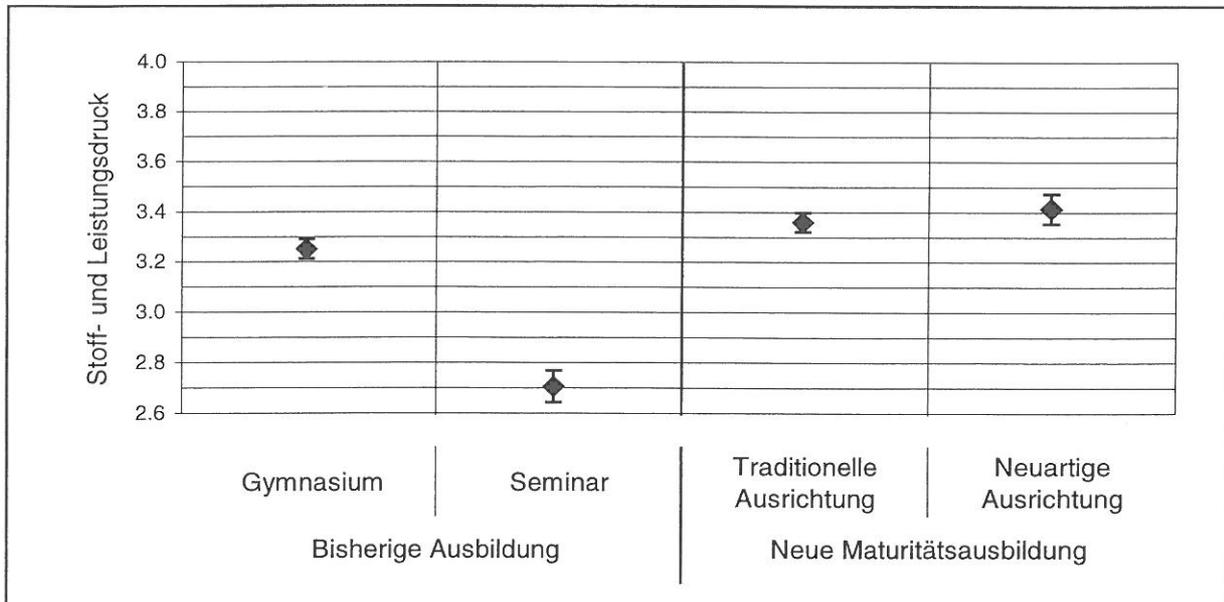
Auf diesem Hintergrund wird hier der Frage des Stoffdrucks und der Belastung besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die Skala „Stoff- und Leistungsdruck“ erfasst die von den Schülerinnen und Schülern als übermässig erlebte Fülle des Stoffes, die es im Unterricht zu bewältigen gilt, sowie die Schwierigkeiten, die mit der Bewältigung verbunden sind. Es geht also um die Passung zwischen den stofflichen Anforderungen und den Leistungsvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler und nicht um die objektiv bestimmte Stoffmenge. Erhoben wird, wie Jugendliche die Situation in ihrer Klasse einschätzen und nicht, wie sehr sie persönlich unter diesem Stoff- und Leistungsdruck leiden. In der Skala wird die Beurteilung von sieben Aussagen wie zum Beispiel „Der Unterricht geht so schnell weiter, dass viele Schülerinnen und Schüler Schwierigkeiten haben, mitzukommen“ zusammengefasst.<sup>5</sup> Vergleicht man die ganzen Populationen, die nach altem bzw. neuem System ausgebildet wurden, so ist eine erhebliche Zunahme des Drucks festzustellen ( $d=0.39$ , vgl. Tabelle A.2). *Abbildung 2.3*

---

<sup>5</sup> Gegenüber der in den Jahren 1998 und 2000 verwendeten Version (Hedinger, Ramseier und Maurer, 2001, S. 84) wurde die Skala um 3 Items erweitert, um den Aspekt des Leistungsdruckes noch besser einzufangen. Die ergänzten Items entstammen der Skala „Leistungsdruck“ von Gruehn (2000), die die Skala von Saldern, Littig und Ingenkamp (1986) übernommen hat.

zeigt, dass diese Zunahme zu einem grossen Teil auf den Wegfall des Seminars zurückzuführen ist, wo offenbar der Stoff- und Leistungsdruck erheblich niedriger war als im Gymnasium. Im Gegensatz dazu ist im neuen System zwischen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller und neuartiger gymnasialer Ausrichtung kein nennenswerter Unterschied im erlebten Stoffdruck festzustellen.

**Abbildung 2.3: Wahrgenommener Stoff- und Leistungsdruck im neuen und alten Ausbildungssystem**



Die genauen Zahlenwerte zur Abbildung 2.3 sind in Tabelle A.2 im Anhang wiedergegeben.

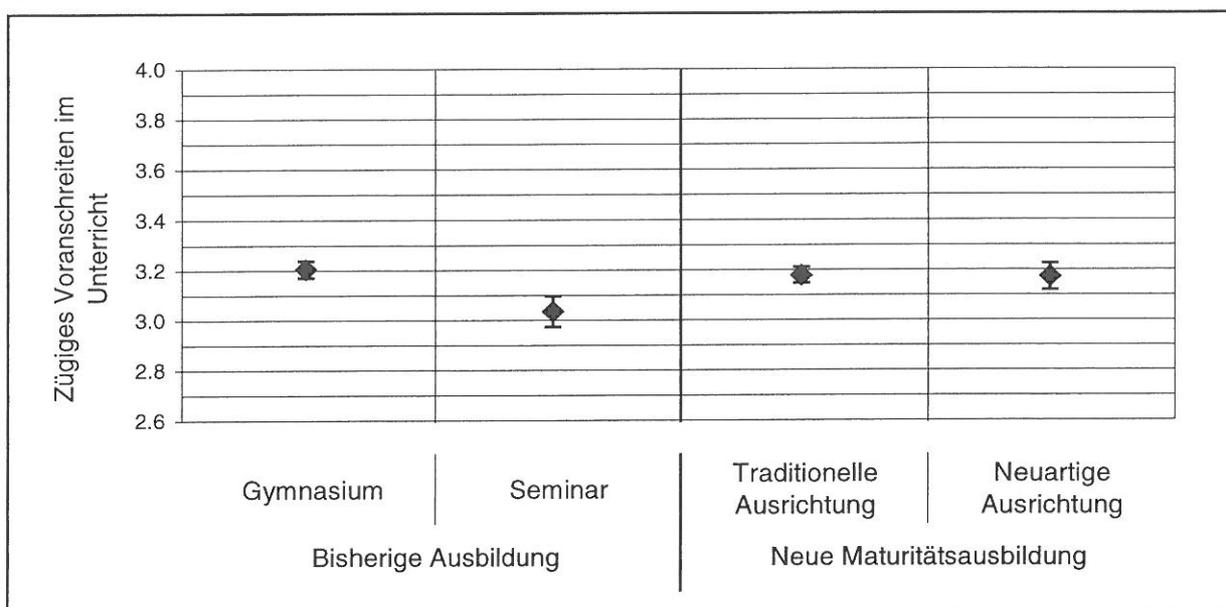
Die Zunahme des wahrgenommenen Drucks ist aber nicht nur auf den Wegfall des Seminars zurückzuführen. Auch innerhalb der Gruppe der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller Ausrichtung ist eine zwar kleine ( $d=0.16$ ), aber doch statistisch signifikante Zunahme festzustellen. Es ist plausibel, diese Zunahme als Ausdruck eines erhöhten Druckes zu interpretieren, der auf die Verkürzung der Ausbildungszeit ohne entsprechende Reduktion der Bildungsziele zurückzuführen ist. Diese Ergebnisse werden dadurch erhärtet, dass sich bei der Skala „Wissenslücken“ etwas abgeschwächt gleichartige Gruppenunterschiede zeigen (vgl. Tabelle A.2). Diese Skala zeigt, ob und wie sehr sich nach Einschätzung der Schülerinnen und Schüler Wissenslücken im Unterricht negativ auswirken.

Die oben dargestellte Skala „Stoff- und Leistungsdruck“ erfasst, inwiefern der Unterricht im Erleben der Schülerinnen und Schüler durch ein Übermass an stofflicher Fülle und Anforderungen geprägt wird, die zu einer Überforderung führen. Wenn es vor allem darum geht, möglichst viel Lernstoff zu bewältigen, kann dies auf Kosten gründlichen Verstehens gehen. Andererseits soll der Unterricht Schülerinnen und Schülern im Hinblick auf die anvisierten Bildungsziele möglichst umfassend wesentliches neues Wissen und neue Fähigkeiten und Fertigkeiten vermitteln. Um diesen positiven Aspekt effizienten Unterrichts zu erfassen, wurde in der Erhebung 2001 ergänzend die Skala „Zügiges Voranschreiten im Unterricht“ aufgenommen. Die Skala beruht auf der Beurteilung von vier Aussagen wie z. B. „Nach den meisten Lektionen hat man das Gefühl, etwas Neues dazugelernt zu haben“.<sup>6</sup> Bezüglich dieses

<sup>6</sup> Die Skala ist eine adaptierte, fachunabhängige Form der gleichnamigen Skala von Baumert, Gruehn, Heyn, Köller und Schnabel (1997).

zügigen Vorangehens unterscheiden sich die vier Vergleichsgruppen nur wenig (vgl. *Abbildung 2.4*). Weder der globale Unterschied zwischen neuem und altem System, noch jener innerhalb der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller Ausrichtung ist signifikant. Ebenso ist kein Unterschied zwischen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller bzw. neuartiger Ausrichtung auszumachen. Einzig der Wert bei den ehemaligen Seminaren liegt statistisch signifikant niedriger. Wenn in den Seminaren sicher kein Stoffdruck vorlag (vgl. *Abbildung 2.3*) und das zügige Voranschreiten dort auch eher skeptisch beurteilt wird, kann man darin ein Anzeichen dafür sehen, dass die auf den Lernstoff bezogenen Anforderungen eher etwas unter dem Optimum lagen. Für den Systemvergleich interessanter ist, dass der im neuen System höhere Stoffdruck (etwa innerhalb der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller Ausrichtung) nicht zur verstärkten Einschätzung führt, laufend Neues zu erfahren (Variable „Zügiges Vorangehen“). Man kann dies – etwas gewagt – dahingehend interpretieren, dass der vermehrte Stoffdruck wenig produktiv verpufft.

**Abbildung 2.4: Zügiges Voranschreiten im Unterricht im neuen und alten Ausbildungssystem**



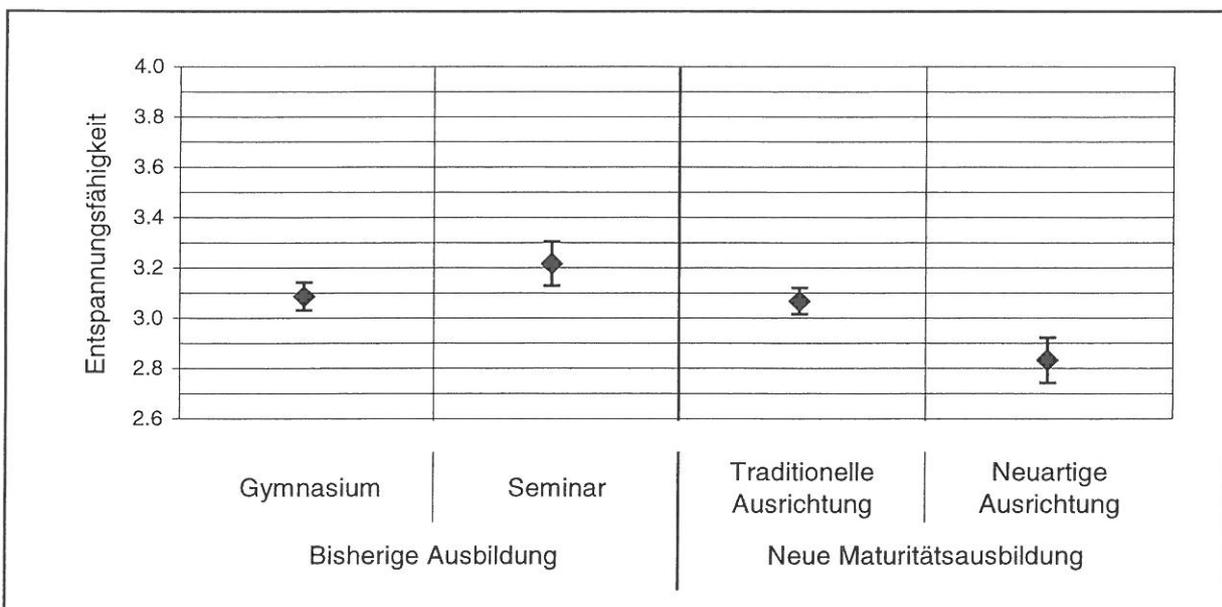
Die genauen Zahlenwerte zur *Abbildung 2.4* sind in *Tabelle A.2* im Anhang wiedergegeben.

Der oben beschriebene Stoffdruck ist eine Einschätzung der Unterrichtssituation in der eigenen Klasse oder Schule. Ist der schulische Druck massiv, so könnte er bei den einzelnen Schülerinnen und Schülern vermehrt zu allgemeiner Anspannung und sogar Stress führen. Der erste dieser beiden Aspekte wird mit der Skala „Entspannungsfähigkeit“ erfasst. In ihr wird die Beurteilung von fünf Aussagen wie z. B. „Auch in meiner Freizeit muss ich oft an die Schule denken“ oder „Selbst am Feierabend kann ich nicht richtig abschalten“ zusammengefasst. Obwohl die Skala als *Entspannungsfähigkeit* bezeichnet wird, ist nicht gemeint, dass es sich dabei um ein bloss persönliches Merkmal, um eine persönliche Kompetenz handelt. Gemeint ist vielmehr, wie weit für den Einzelnen angesichts der Wechselwirkung zwischen Belastungen aus der Umwelt und persönlicher Disposition noch die Möglichkeit sich zu entspannen gegeben ist. Mit der bei der Befragung 2001 neu aufgenommenen Skala „Stress“

wird die Häufigkeit des Auftretens von möglichen Stresssymptomen wie Kopfschmerzen, Schlafstörungen und Konzentrationsschwierigkeiten erfasst.<sup>7</sup>

Abbildung 2.5 zeigt klar, dass der etwas höhere Stoffdruck im neuen System bei den Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller Ausrichtung nicht zu einer niedrigeren Fähigkeit bzw. Möglichkeit sich zu entspannen führt. Auch beim Stress zeigt sich zwischen diesen Gruppen kein Unterschied (vgl. Tabelle A.2). Etwas komplizierter sind die Ergebnisse bei den Seminaristen und bei Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit neuartiger Ausbildung. Die beiden Gruppen unterscheiden sich in ihrer Fähigkeit, sich zu entspannen (oder anders gesagt im Grad ihrer Anspannung) deutlich ( $d=-0.42$ ) – passend zum massiv unterschiedlich wahrgenommenen Stoffdruck. Innerhalb des neuen Systems zeigen die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit neuartiger gymnasialer Ausrichtung auch eine etwas niedrigere Fähigkeit, Entspannung zu finden, als Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller Ausrichtung ( $d=-0.26$ ) – im Gegensatz zum kaum unterschiedlich wahrgenommenen Stoffdruck.

**Abbildung 2.5: Entspannungsfähigkeit im neuen und alten Ausbildungssystem**



Die genauen Zahlenwerte zur Abbildung 2.5 sind in Tabelle A.2 im Anhang wiedergegeben.

Diese Unterschiede passen zur Interpretation, dass Seminaristinnen und Seminaristen bzw. Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit neuartiger gymnasialer Ausrichtung sich bei hohem Stoff- und Leistungsdruck rascher nicht entspannen können und Stresssymptome zeigen, d. h. sensibler reagieren, und dass das Seminar im Gegensatz zu den heutigen Gymnasien diese Gruppe einer deutlich niedrigeren Belastung ausgesetzt hat. Zu dieser Interpretation passt auch, dass Gymnasiastinnen öfter (37%) als Gymnasiasten (13%) die neuartige anstelle der traditionellen gymnasialen Ausbildungsrichtung wählen und dass Frauen ungeachtet der Art der Ausbildung im Mittel eine niedrigere Entspannungsfähigkeit zeigen als Männer. Kontrolliert man den Geschlechtseffekt beim Vergleich zwischen neuartiger und traditioneller Ausrichtung, so ist der Unterschied in der Entspannungsfähigkeit nicht mehr signifikant. Die gleiche Analyse mit Stress als abhängiger Variablen führt zu den gleichen Ergebnissen, ausser dass der mittlere Stressunterschied zwischen Jugendlichen mit neuartiger bzw. traditioneller

<sup>7</sup> Insgesamt 11 Items, Skala adaptiert von Holler und Hurrelmann (1991).

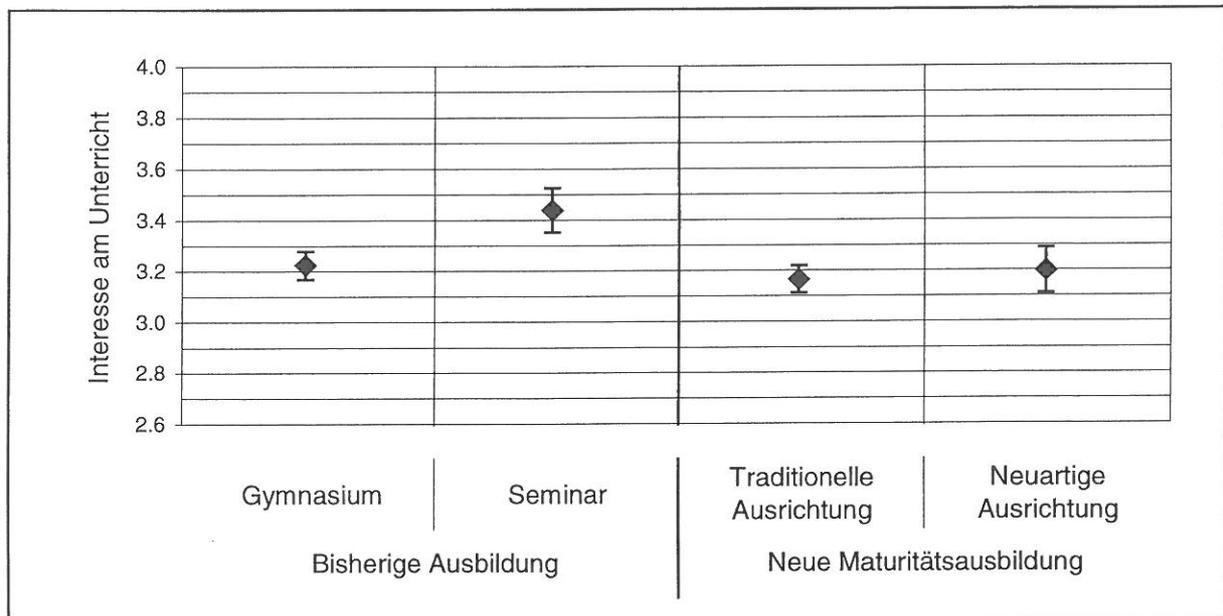
Ausbildungsrichtung etwas grösser ausfällt und auch nach Kontrolle des Geschlechtseffekts signifikant ist ( $F=13.6$ ,  $df=1/1565$ ,  $p<.001$ ).

## 2.4 Lernmotivation

Die neue Maturitätsausbildung eröffnet den Jugendlichen differenziertere Wahlmöglichkeiten und erlaubt ihnen so, ihr Bildungsprofil genauer auf ihre individuellen Interessen abzustimmen. Es wird erwartet, dass sich daraus eine günstigere, lernförderliche Motivationslage im Gymnasium ergibt. Um diese Erwartung zu untersuchen, wurden mehrere motivationale Merkmale in die Evaluation aufgenommen. Ein erstes Merkmal ist das allgemeine Interesse am Unterricht, wie es sich bei den Einzelnen über alle fachlichen Unterschiede hinweg manifestiert. In dieser Skala ist die Beurteilung von fünf Aussagen wie z. B. „Das meiste, was wir im Unterricht tun, gefällt mir“ zusammengefasst.

Abbildung 2.6 zeigt die mittlere Ausprägung dieses allgemeinen Interesses am Unterricht in den vier Vergleichsgruppen. Nur die Gruppe der Seminaristinnen und Seminaristen weist ein deutlich höheres Interesse auf; die Unterschiede zwischen den anderen drei Gruppen sind klein. Innerhalb der Gruppe der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller Ausrichtung zeigt sich ein minimaler, knapp signifikanter Trend zu einem Rückgang des Interesses.

**Abbildung 2.6: Allgemeines Unterrichtsinteresse im neuen und alten Ausbildungssystem**



Die genauen Zahlenwerte zur Abbildung 2.6 sind in Tabelle A.3 im Anhang wiedergegeben.

Die Ergebnisse bei den anderen motivationalen Variablen sind ähnlich: Immer fällt das Seminar durch hohe Werte auf und die Unterschiede zwischen den anderen Gruppen sind klein (vgl. Tabelle A.3). Zu diesen weiteren motivationalen Variablen gehören

- die intrinsische Motivation, die zeigt, inwiefern Gymnasiastinnen und Gymnasiasten in der Schule um der Sache selbst willen und nicht im Hinblick auf einen äusseren Zweck lernen,
- die Anstrengungsbereitschaft, die zeigt, wie sehr Gymnasiastinnen und Gymnasiasten bereit sind, sich in der Schule anzustrengen,
- das Interesse am lebenslangen Lernen, das – passend zu einer der hauptsächlichen neuen Zielsetzungen der neuen Maturitätsausbildung – zeigt, wie sehr Gymnasiastinnen und Gymnasiasten daran interessiert sind, auch über die Schule hinaus laufend Neues zu lernen.

Bei den kleinen Unterschieden zeigen sich leicht variierende Muster; ihnen allen ist gemeinsam, dass die Gruppe der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller Ausrichtung im neuen System den niedrigsten Wert aufweisen.

Insgesamt scheint sich die Hoffnung nicht erfüllt zu haben, dass erweiterte Wahlmöglichkeiten zu einer besseren motivationalen Lage an den Gymnasien geführt haben. Möglicherweise haben andere Aspekte des Wechsels, vielleicht die Verkürzung mit dem damit verbundenen erhöhten Stoffdruck, eher zu einer ungünstigeren Lernmotivation geführt, die sich bei den Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller Ausrichtung zeigt. Der Wegfall des Seminars, in dem eine hohe Lernmotivation zu verzeichnen war, konnte auch in der Gruppe der Gymnasiastinnen mit neuartiger gymnasialer Ausrichtung nicht aufgefangen werden.

## 2.5 Allgemeine Bildungsziele

Neben der Hochschulvorbereitung verfolgt das Gymnasium gemäss Artikel 5 des Reglements über die Anerkennung von gymnasialen Maturitätsausweisen (MAR) auch allgemeine Bildungsziele. Wie gut diese Ziele erreicht werden, ist für eine Evaluation der Reform sicher relevant. Ein Versuch, die Erreichung dieser Ziele objektiv zu erfassen, sprengt die Möglichkeiten dieser Studie bei weitem. Hingegen ist es möglich, die Absolventinnen und Absolventen einschätzen zu lassen, wie weit die Schule ihnen entsprechende Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt habe. Gestützt auf die Zielnennungen im genannten Artikel wurde mittels Einschätzung von je zwei bis vier konkreten Aussagen das Erreichen folgender Ziele erfasst:

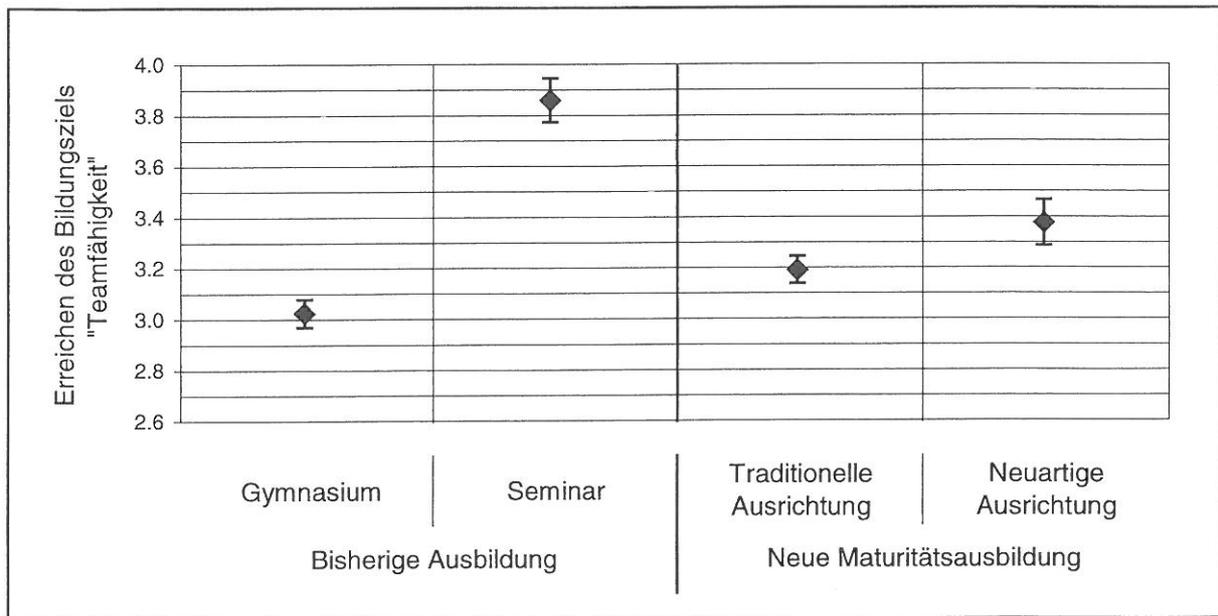
- Fähigkeit zu selbständigem Arbeiten,
- Fachkenntnisse,
- Diskussionsfähigkeit,
- Teamfähigkeit,
- Verständnis der eigenen und fremder Kulturen.

Die Ziele sind oben entsprechend dem Ausmass angeordnet, wie sie von den Gymnasiastinnen und Gymnasiasten im neuen System als erreicht angesehen werden (vgl. Tabelle A.4). Wie schon in der alten Ausbildung finden Gymnasiastinnen und Gymnasiasten, die Schule hätte ihnen die Fähigkeit zu selbständigem Arbeiten besonders gut vermittelt.

Zwischen den vier Vergleichsgruppen zeigen sich beim Bildungsziel „Teamfähigkeit“ die grössten Unterschiede (vgl. *Abbildung 2.7*). Einzuschätzen waren hier vier Aussagen wie „Unsere Schule hat vor allem erreicht, dass wir in einem Team zusammenarbeiten können“. Der Unterschied zwischen Gymnasien und Seminaren im alten System weist die grösste Punktedifferenz auf, die über alle Vergleiche dieses Kapitels hinweg überhaupt auftritt.

Dass sich die bisherigen Seminare bezüglich der erreichten Teamfähigkeit deutlich von den anderen Gruppen abheben, ist nicht sehr überraschend, sondern passt zur besonderen Stellung des Seminars, die in den Auswertungen in diesem Kapitel schon mehrfach gefunden wurde. Interessant ist, dass auch zwischen den anderen drei Gruppen zwar kleinere aber statistisch signifikante und nicht unerhebliche Unterschiede festzustellen sind. Bei den Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller gymnasialer Ausrichtung sind punkto Einschätzung der Teamfähigkeit im neuen System eindeutig höhere Werte festzustellen als im alten System ( $d=0.21$ ), und innerhalb des neuen Systems weisen Jugendliche mit neuartiger gymnasialer Ausrichtung nochmals etwas höhere Werte auf als jene mit traditioneller Ausrichtung.

**Abbildung 2.7: Erreichen des Bildungsziels „Teamfähigkeit“ im neuen und alten Ausbildungssystem**



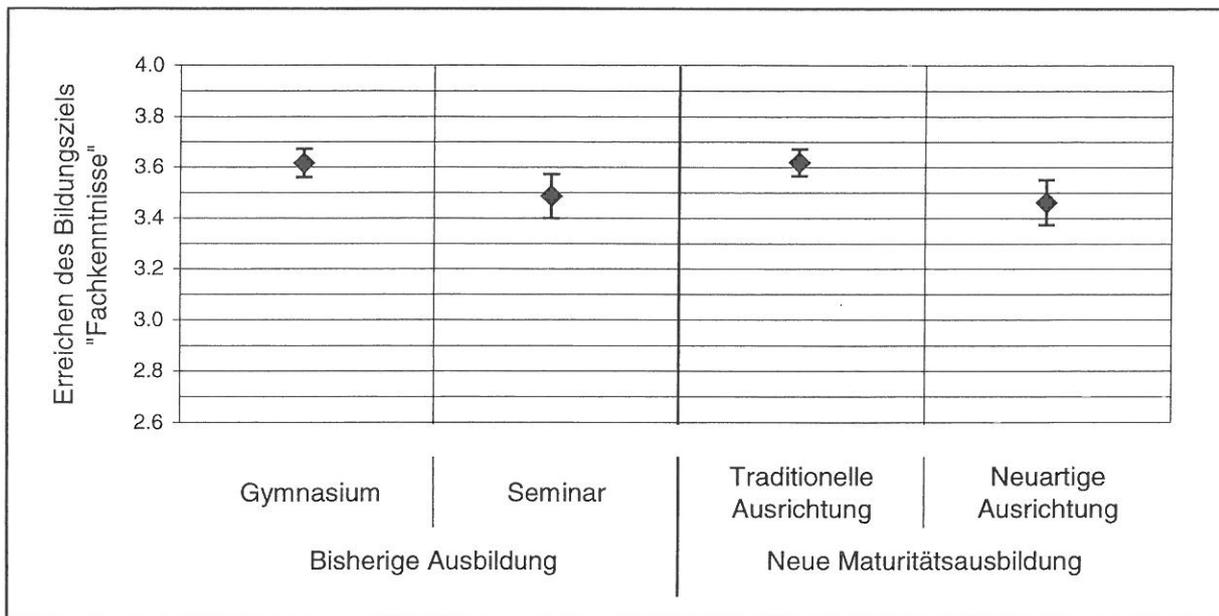
Die genauen Zahlenwerte zur Abbildung 2.7 sind in Tabelle A.4 im Anhang wiedergegeben.

Die erste Differenz kann man als Zeichen dafür interpretieren, dass das in Artikel 5 des Reglements explizit erwähnte Ziel "Maturandinnen und Maturanden sind fähig, ... allein und in Gruppen zu arbeiten" besser umgesetzt wird als im bisherigen System der Maturitätsausbildung. Die zweite Differenz kann an den individuellen Unterschieden bzw. Voraussetzungen der Jugendlichen liegen, die eine gymnasiale Ausbildung mit traditioneller bzw. neuartiger Ausrichtung beginnen. Ein solcher Unterschied ist, dass Gymnasiastinnen wie erwähnt sehr viel öfter (37%) eine neuartige Ausbildungsrichtung wählen als Gymnasiasten (13%) und dass sie ungeachtet der Ausbildungsrichtung die Vermittlung der Teamarbeit höher einschätzen als ihre männlichen Kollegen. Kontrolliert man in einer Varianzanalyse den Unterschied zwischen den Ausbildungsrichtungen auf den Geschlechtseinfluss, so wird er tatsächlich kleiner, bleibt aber statistisch signifikant ( $F=9.2$ ,  $df=1/1569$ ,  $p=.018$ ). Da die neuartige Ausbildungsrichtung an den "neuen" Gymnasien, d.h. an den Nachfolgeschulen der bisherigen Seminare vermittelt wird, kann sich im Unterschied zwischen neuartiger und traditioneller Ausrichtung auch ausdrücken, dass bezüglich sozialer Verhaltensweisen die Tradition der Seminare an diesen Schulen teilweise weitergeführt wurde. Der gleichartige Unterschied bei der Wahrnehmung der LehrerInnen-SchülerInnen-Beziehungen (vgl. Tabelle A.2) würde dazu passen.

Abbildung 2.8 zeigt, wie gut die Schulen nach Einschätzung der vier Vergleichsgruppen Fachkenntnisse vermitteln. Das Interessante hier ist vor allem die Absenz von Unterschieden zwischen neuem und altem System in der Einschätzung der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller Ausrichtung. *In ihrem Urteil hat sich in dieser Beziehung trotz neuer Struktur und Verkürzung nichts geändert.* Wie meistens ist das Ergebnis der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit neuartiger Ausrichtung schwierig einzuordnen. Im Vergleich zum Seminar ist zu beachten, dass die Art der beurteilten Fachkenntnisse mit dem Wechsel von der seminaristischen zur gymnasialen Ausbildung geändert hat. Im Vergleich zur traditionellen Ausbildungsrichtung können wieder individuelle Voraussetzungen oder auch Unterschiede zwischen neuen und alten Gymnasien eine Rolle spielen. Kontrollieren wir wieder auf Geschlechtsunterschiede, so zeigt sich ein komplexes Bild. Innerhalb der traditionellen Ausrichtung unterscheiden sich Männer und Frauen nicht in ihrer Einschätzung der Fachkenntnis-

se ( $M=3.63$  bzw.  $3.61$ ). Auch die Frauen mit neuartiger gymnasialer Ausrichtung schätzen das Erreichen der Fachkenntnisse ähnlich ein ( $M=3.52$ ), ihre Kollegen mit gleicher Ausbildung dagegen signifikant (Interaktionseffekt:  $F=11.5$ ,  $df=1/1569$ ,  $p=.001$ ) und erheblich ( $M=3.24$ ,  $d=-0.38$ ) niedriger. Die skeptischere Einschätzung der Fachkenntnisse innerhalb des neuen Systems beschränkt sich auf die zahlenmässig kleine Gruppe der Männer mit neuartiger gymnasialer Ausbildungsrichtung.

**Abbildung 2.8: Erreichen des Bildungsziels „Fachkenntnisse“ im neuen und alten Ausbildungssystem**



Die genauen Zahlenwerte zur Abbildung 2.8 sind in Tabelle A.4 im Anhang wiedergegeben.

Tabelle A.4 zeigt die Ergebnisse auch für die übrigen Bildungsziele vollständig. Hier nur soviel: Innerhalb der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller Ausrichtung sind bei der Einschätzung des Erreichens der Bildungsziele "Fähigkeit zu selbständigem Arbeiten" und "Diskussionsfähigkeit" kleine, aber signifikante Vorteile zugunsten des neuen Systems der Maturitätsausbildung festzustellen ( $d= 0.12$  bzw.  $0.10$ ). Wie die "Teamfähigkeit" betreffen diese Ziele fachübergreifende Handlungskompetenzen (Weinert, 2001), denen mit der Reform offiziell mehr Bedeutung gegeben werden. Die Gleichgerichtetheit der Unterschiede in diesen drei Variablen stützt die Interpretation, dass diese erhöhte Bedeutung auch in der Unterrichtspraxis eine gewisse Entsprechung gefunden hat.

## 2.6 Vorbereitung auf das Hochschulstudium

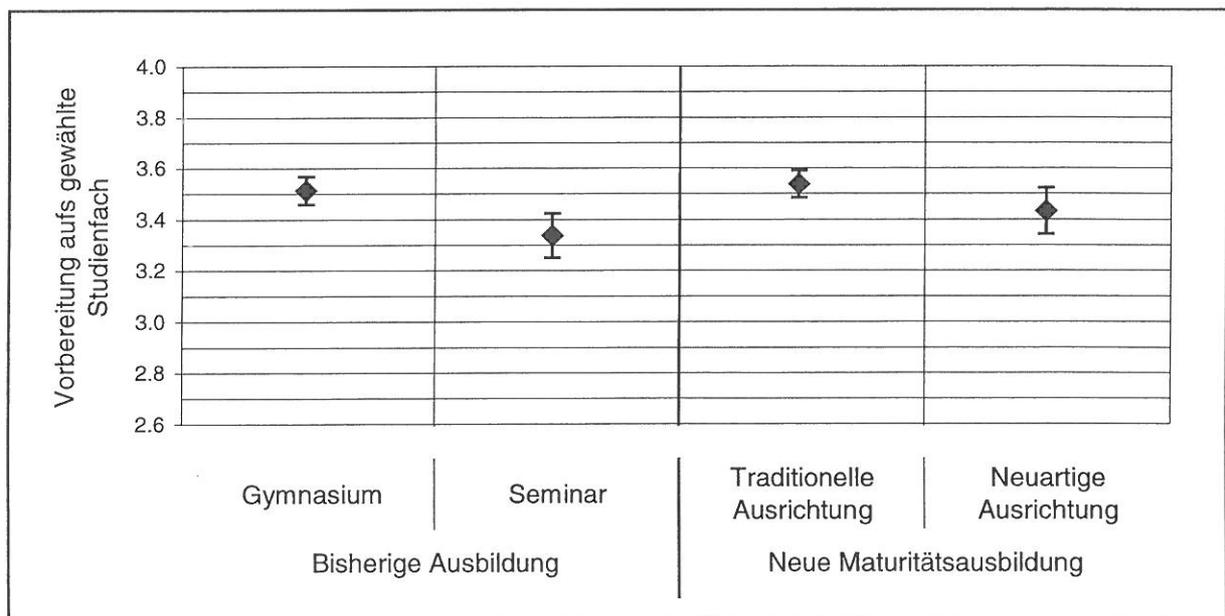
Die Vorbereitung auf ein Hochschulstudium ist der zentrale und diese Institution charakterisierende Bildungsauftrag des Gymnasiums. Dabei soll dem Gymnasiasten bzw. der Gymnasiastin nicht nur der Zugang zu einem einzelnen Studium, sondern grundsätzlich der allgemeine Hochschulzugang eröffnet werden. Dank der Berechtigung, die an den Erwerb des Maturitätsausweises geknüpft ist, und dank den Aufnahmeregelungen der schweizerischen Universitäten und der ETH ist dieser allgemeine Zugang formell gewährleistet – abgesehen von wenigen Zusatzbedingungen für einzelne Studiengänge – und eine Evaluation erübrigt sich auf dieser Ebene. Verfügen die Maturandinnen und Maturanden aber auch über das fachliche Wissen und die Arbeitsmethodik, die für ein erfolgreiches Studium notwendig sind?

Diese komplexe Frage zu klären, sprengt den Rahmen dieser Untersuchung. Wir müssen uns vielmehr darauf beschränken zu untersuchen, wie Maturandinnen und Maturanden ihre Vorbereitung einschätzen. Diese subjektive Beurteilung des eigenen Stands der Vorbereitung ist aber nichts Nebensächliches, sondern von hohem eigenständigem Interesse. In der Phase der Studienwahl ist sie dafür ausschlaggebend, ob sich jemand überhaupt ein Hochschulstudium zutraut und welches Spektrum an Studienfächern jemand in Betracht zieht.

Um die Einschätzung der Vorbereitung aufs Studium zu erfassen, wurden mit mehreren Fragen eine Einschätzung der Vorbereitung aufs gewählte Studium, auf das Studium innerhalb von 14 Fachgebieten und auf ein Hochschulstudium im Allgemeinen erfasst. Diese Merkmale werden in Abschnitt 3.4 genauer beschrieben, wo es differenzierter um die Einschätzung der Hochschulvorbereitung innerhalb des neuen Systems der Maturitätsausbildung geht. Hier soll lediglich untersucht werden, ob und wie sich die Vorbereitung auf das gewählte Studium bzw. auf ein Hochschulstudium im Allgemeinen mit dem Systemwechsel verändert hat.

Abbildung 2.9 bezieht sich auf das gewählte Studium und zeigt vor allem eines: Die Einschätzung der Vorbereitung aufs gewählte Studium variiert zwischen den vier Vergleichsgruppen nur sehr wenig und nicht statistisch signifikant. Wie die Analyse in Abschnitt 3.4 zeigt, variiert diese Einschätzung je nach Schwerpunktfach durchaus – es ist also nicht so, dass ein völlig unsensibles „Messinstrument“ verwendet worden wäre.

**Abbildung 2.9: Einschätzung der Vorbereitung aufs gewählte Studium im neuen und alten Ausbildungssystem**



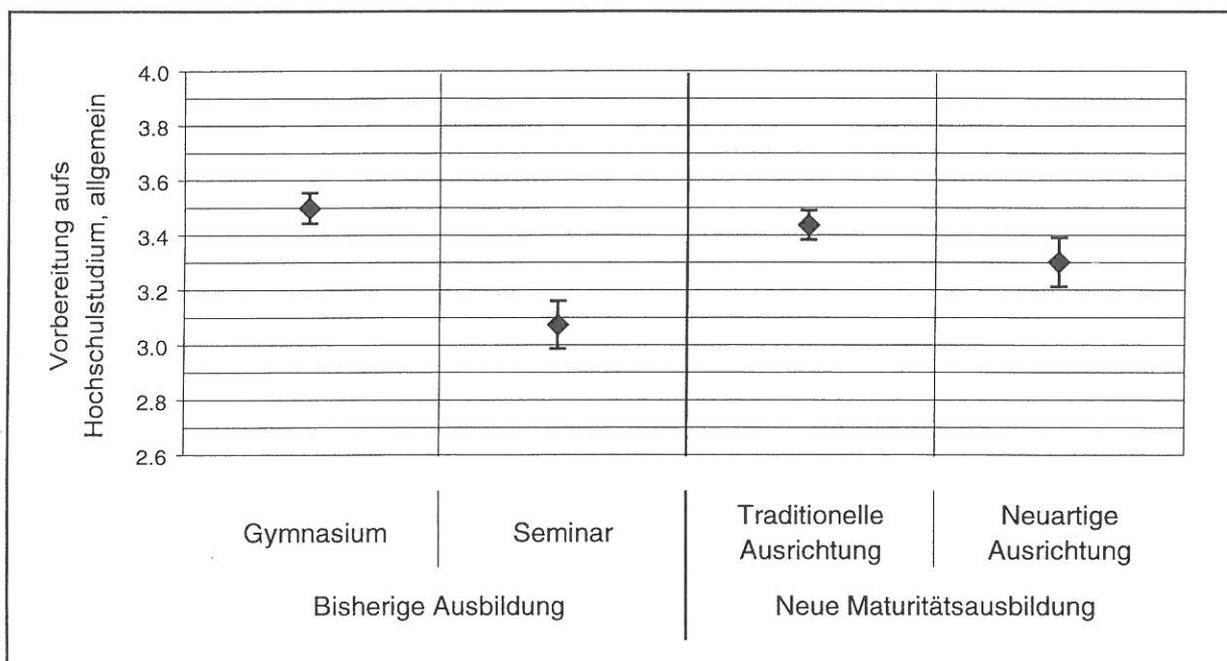
Die genauen Zahlenwerte zur Abbildung 2.9 sind in Tabelle A.5 im Anhang wiedergegeben.

Wenn man sich auf feine Andeutungen von Unterschieden einlässt, so ist innerhalb der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller Ausrichtung dennoch keine Änderung in der Einschätzung zwischen altem und neuem System festzustellen. Vielleicht überrascht es, dass die Einschätzung der Studienvorbereitung durch die Seminaristinnen und Seminaristen nicht deutlich niedriger ausfällt, da das Seminar ja primär auf die Tätigkeit als Lehrperson und nur sekundär auf ein Hochschulstudium vorbereitet. Es muss aber berücksichtigt werden, dass es um das *gewählte* Studium geht und dass sich mit 8% nur eine Minderheit der Seminaristinnen und Seminaristen überhaupt für ein Studium entschieden hatte und eine solche Einschätzung

abgaben. In den anderen drei Gruppen hatten sich zum Zeitpunkt der Befragung dagegen zwischen 45% (neuartige Ausbildungsrichtung) und 63% (Gymnasien im alten System) bereits entschieden und eine Einschätzung abgegeben. Zieht man diese Häufigkeiten in Betracht, so unterscheidet sich das Seminar erwartungsgemäss doch massiv von den drei gymnasialen Ausbildungsgruppen.

Das Gymnasium soll breit und nicht nur in einem Fach auf das Hochschulstudium vorbereiten, damit die Wahl des Studiums bis zum Ende des Gymnasiums noch offen sein kann. Es interessiert deshalb auch, wie gut die Vorbereitung auf ein Hochschulstudium im Allgemeinen eingeschätzt wird. Dies zeigt *Abbildung 2.10* für die vier Vergleichsgruppen. Die Einschätzung fällt nun, entsprechend dem Bildungsauftrag dieser Institutionen, im Seminar deutlich tiefer aus als im Gymnasium, da diese Frage von allen Befragten, unabhängig von ihren Plänen für die weitere Ausbildung bzw. Berufstätigkeit, zu beantworten war. Die Einschätzung der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit neuartiger Ausrichtung liegt nur wenig ( $d=0.16$ ) unter jener der übrigen. Innerhalb der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller Ausrichtung ist praktisch kein Unterschied zwischen neuem und altem System festzustellen.

**Abbildung 2.10: Einschätzung der Vorbereitung aufs Hochschulstudium allgemein, im neuen und alten Ausbildungssystem**



Die genauen Zahlenwerte zur *Abbildung 2.10* sind in *Tabelle A.5* im Anhang wiedergegeben.

Mit der Reform der Maturitätsausbildung soll die Vorbereitung auf das Hochschulstudium verbessert werden; differenziertere Wahlmöglichkeiten im Gymnasium und die Betonung grundlegender fachübergreifender Kompetenzen sollen dazu verhelfen. Die eben präsentierte Auswertung zeigt, dass die Qualität dieser Vorbereitung nach Einschätzung der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten nicht zugenommen hat. Man kann dies als Zeichen eines Misserfolgs der Reform interpretieren. Dies wäre jedoch vorschnell. Die hier erfassten pauschalen Einschätzungen der Maturandinnen und Maturanden sind nicht geeignet zu klären, ob z.B. dank besserer Einführung in die wissenschaftliche Arbeitsweise die Studienvorbereitung im Einzelnen faktisch verbessert wurde. Massive Änderungen müssten sich aber in den Einschät-

zungen zeigen. In diesem Sinne kann festgestellt werden, dass die Abschaffung der Maturitätstypen nicht zu einer erheblichen Verunsicherung bezüglich Studienvorbereitung geführt hat. Für den Kanton Bern kann zudem festgestellt werden, dass dank der Ablösung der Seminare durch eine erweiterte gymnasiale Ausbildung eine breitere Gruppe von Jugendlichen sich gut auf ein Hochschulstudium vorbereitet fühlt.

### 3 Die neue Ausbildung mit ihren verschiedenen Schwerpunktfächern

#### 3.1 Die Schwerpunktfächer

Während im Kapitel 2 die alte mit der neuen Maturitätsausbildung verglichen wurde, werden in diesem Kapitel nur Vergleiche innerhalb der neuen Ausbildung gemacht. Dabei geht es vor allem um den Vergleich der verschiedenen Schwerpunktfächer.

In der Tertia beginnt nach neuer Ausbildung der Unterricht im Schwerpunktfach. Die Schülerinnen und Schüler im Kanton Bern, die nach neuem Reglement ausgebildet werden, haben die Möglichkeit, eines von 12 verschiedenen Schwerpunktfächern zu wählen. Am beliebtesten waren im ersten Jahr der neuen Ausbildung Wirtschaft/Recht, Biologie/Chemie und Philosophie/Pädagogik/Psychologie (siehe *Tabelle 3.1*). Mehr als die Hälfte aller Schülerinnen und Schüler haben eines dieser drei Schwerpunktfächer gewählt. Die drei am wenigsten gewählten Schwerpunktfächer sind Russisch und die beiden alten Sprachen Griechisch und Latein. Diese drei Fächer wurden zusammen nur von rund einem Vierzigstel aller Gymnasiastinnen und Gymnasiasten gewählt.

**Tabelle 3.1: Schwerpunktfächer nach Besuch und Geschlecht**

Schwerpunktfach	Abk.	%	N	m	w
Wirtschaft und Recht	WR	22.4	353	218	135
Biologie und Chemie	BC	15.7	248	123	124
Philosophie/Pädagogik/Psychologie	PPP	13.1	206	41	165
Physik und Anwendungen der Mathematik	PAM	10.7	169	150	19
Spanisch	S	10.3	162	36	126
Englisch	E	7.2	113	33	80
Bildnerisches Gestalten	BG	6.9	109	22	87
Musik	M	6.8	107	24	83
Italienisch	I	4.7	74	15	59
Latein	L	1.0	16	7	9
Griechisch	G	0.9	14	6	8
Russisch	R	0.4	7	1	6
Total		100.0	1578	676	901

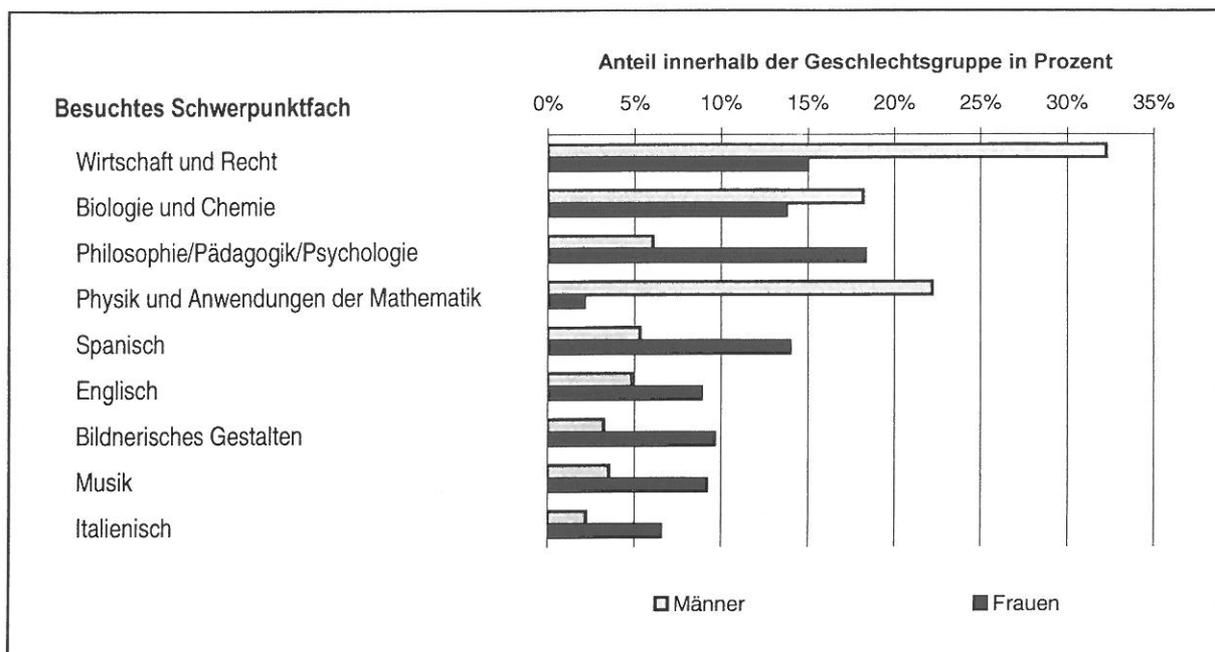
Die verschiedenen Schwerpunktfächer sprechen eine unterschiedliche Population an (vgl. auch Maurer, 2001). So gibt es zum Beispiel zwischen den Schwerpunktfächern einen signifikanten Geschlechtsunterschied ( $\chi^2=341.7$ ;  $df=11$ ;  $p<.001$ ).

Wie *Abbildung 3.1* zeigt, besuchen knapp drei Viertel (72.6%) der Männer die Schwerpunktfächer Wirtschaft/Recht, Physik/Anwendungen der Mathematik und Biologie/Chemie. Bei den Frauen ist Philosophie/Pädagogik/Psychologie am beliebtesten, gefolgt von Wirtschaft/Recht, Spanisch und Biologie/Chemie. 61% der Frauen verteilen sich auf diese vier Schwerpunktfächer. Das Wahlspektrum der Frauen ist also deutlich breiter als dasjenige der Männer.

Die Schülerinnen und Schüler der verschiedenen Schwerpunktfächer unterscheiden sich aber nicht nur in Bezug auf das Geschlecht, sondern auch in ihren Gründen für die Wahl des Bildungsprofils, ihrem Interesse am Schwerpunktfach, der Studienwahl und der Einschätzung ihrer Hochschulvorbereitung. (Weitere Unterschiede sind Thema eines ausführlicheren Berichtes).

Da die Zahl der Schülerinnen und Schüler mit den Schwerpunktfächern Russisch, Griechisch und Latein nur sehr klein ist, werden diese Fächer im Folgenden nur noch für die Berechnungen der Gesamtpopulation einbezogen, jedoch nicht einzeln aufgeführt. Über diese drei Schwerpunktfächer dürfen wegen dem kleinen N (zwischen 7 und 16) keine Aussagen gemacht werden.

**Abbildung 3.1: Schwerpunktfach nach Geschlecht**



In diesem Abschnitt werden zuerst die Gründe für die Wahl des Bildungsprofils beschrieben (3.2). Nach neuer Ausbildung setzt sich das Bildungsprofil aus einem obligatorischen Teil mit Pflicht- und Wahlpflichtfächern, dem Schwerpunktfach und dem Ergänzungsfach zusammen (siehe Abschnitt 1.1). Da das Schwerpunktfach den gewichtigsten Teil des Wahlbereiches bildet, werden zuerst allfällige Unterschiede bei den Gründen für die Wahl des Bildungsprofils zwischen Schwerpunktfächern herausgearbeitet. Zu beachten ist allerdings, dass die Wahl des Schwerpunktfaches am Anfang der Gymnasialzeit getroffen wurde und die Gründe nun im Rückblick genannt werden<sup>8</sup>. Damit ist mit Verzerrungen zu rechnen. Da die Schülerinnen und Schüler nach neuem Ausbildungsreglement (MAR) eines von zwölf Schwerpunktfächern statt einen von fünf Maturitätstypen bzw. ein Seminar wählen können und zusätzliche Wahlmöglichkeiten (z.B. Ergänzungsfächer) haben, ist anzunehmen, dass sie jetzt dank diesem erweiterten Wahlangebot ihre Interessen besser verwirklichen können. Deshalb und weil Schulinteressen eine wichtige Grundlage für weitere positive Faktoren, zum Beispiel Lernmotivation, darstellen, sind die Interessen für die Evaluation der Maturitätsausbildung zentral

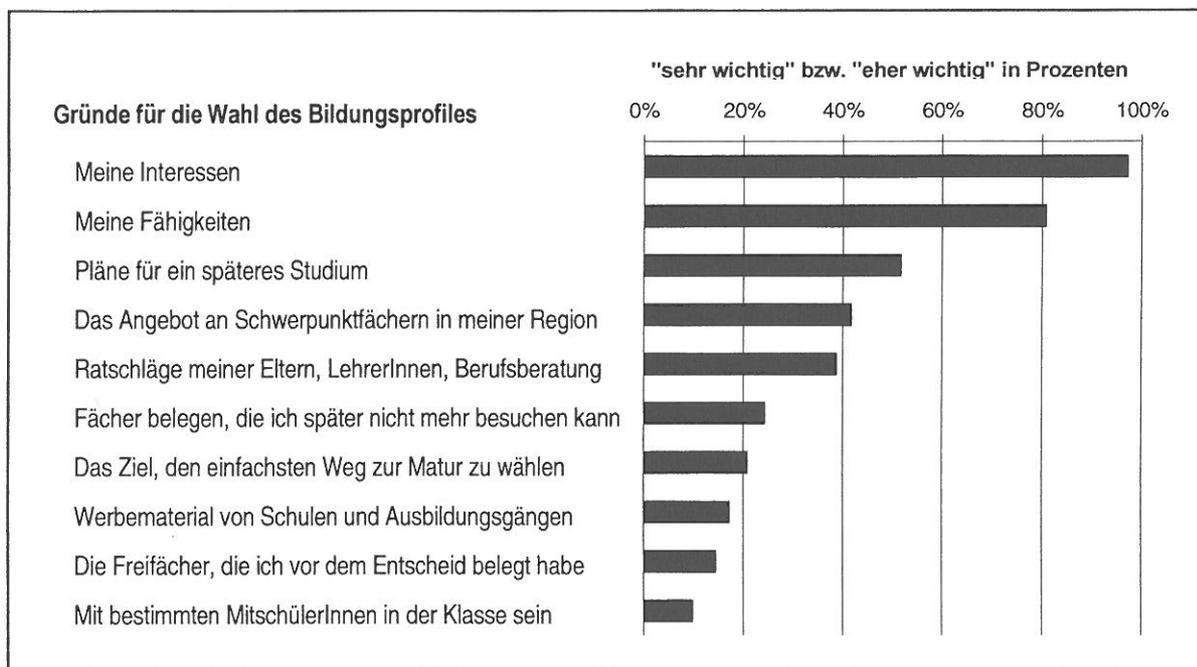
<sup>8</sup> Die Gründe für die Wahl des Schwerpunktfaches waren auch Thema einer Befragung der Tertianerinnen und Tertianer des deutschsprachigen Kantonsteils (Maurer, 2001).

(vgl. 1.2). Abschnitt 3.3 behandelt das Interesse am Schwerpunktfach. Trotz den Möglichkeiten, sich eine persönliche Maturitätsausbildung zusammenzustellen, muss aber die gute Hochschulvorbereitung für alle Gymnasiastinnen und Gymnasiasten gewährleistet sein. Die Einschätzung der Vorbereitung für das gewählte Studienfach und auch auf alle Studienrichtungen wird in einem weiteren Abschnitt (3.4) behandelt. Es soll also geklärt werden, wie gut das eigene Bildungsprofil in der Einschätzung der Maturandinnen und Maturanden auf die Hochschule vorbereitet und ob es zwischen den Schwerpunktfächern Unterschiede gibt, da diese für das Bildungsprofil das zentrale Strukturelement sind.

### 3.2 Wahl des Bildungsprofils

Für ihre Wahl geben die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten unterschiedliche Gründe an. Wir legten ihnen 10 Gründe vor, die sie mit 1 ‚ganz unwichtig‘ bis 4 ‚sehr wichtig‘ beurteilen konnten. Der wichtigste Grund für die Wahl des Bildungsprofils war das Interesse. 97% aller Schülerinnen und Schüler beurteilten diesen Grund mit ‚sehr wichtig‘ oder ‚eher wichtig‘. Den eigenen Fähigkeiten wurden von 81% und den Plänen für ein späteres Studium von 51% aller Gymnasiastinnen und Gymnasiasten der Wert 4 oder 3 erteilt (vgl. *Abbildung 3.2*).

**Abbildung 3.2: Gründe für die Wahl des Bildungsprofils: Häufigkeit der Einschätzung des einzelnen Grundes als ‚sehr wichtig‘ oder ‚eher wichtig‘<sup>9</sup>**



Besonders wichtig für die Wahl des Bildungsprofils waren die eigenen Interessen und Fähigkeiten, gefolgt von den Studienplänen. Mit bestimmten MitschülerInnen in der Klasse sein, früher belegte Freifächer sowie Werbematerial, aber auch das Ziel, den einfachsten Weg zur Matur zu wählen dagegen war nur wenigen wichtig bei der Wahl. Das Bildungsprofil wurde damit vor allem auf Grund des Inhaltes gewählt.

<sup>9</sup> Die genaue Formulierung der Frage lautete: „Wie wichtig waren bei Ihnen die folgenden Gründe für die Entscheidung zwischen den verschiedenen Schwerpunktfächern und Ergänzungsfächern des Gymnasiums und anderen Ausbildungen?“.

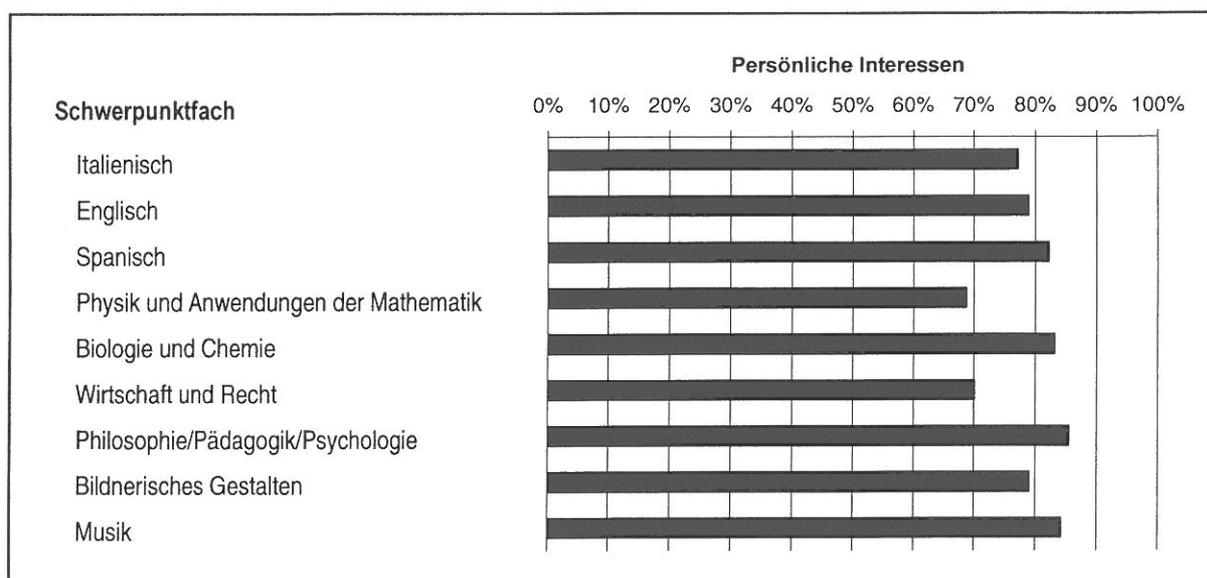
Beim Interesse gibt es im Gegensatz zu den Fähigkeiten und den Studienplänen, aber auch anderen Gründen (s. Tabelle A.7 im Anhang), keinen signifikanten Unterschied zwischen den Schwerpunktfächern, wenn man die Werte 4 (sehr wichtig) und 3 (eher wichtig) zusammenfasst.

Das persönliche Interesse gaben bei allen Schwerpunktfächern mindestens 95% als ‚sehr wichtig‘ oder ‚eher wichtig‘ an. Wie gut die Schülerinnen und Schüler das Interesse an ihrem Schwerpunktfach aufrechterhalten konnten und welche Unterschiede zwischen den Schwerpunktfächern dabei auftreten, ist Thema des Abschnittes 3.3.

Weil praktisch alle Maturandinnen und Maturanden das Interesse als Wahlgrund als ‚sehr wichtig‘ oder ‚eher wichtig‘ beurteilen, ist es sinnvoll, nur die prozentualen Anteile des Wertes 4 (sehr wichtig) zu betrachten.

Werden bei den Interessen als Grund für die Wahl des Bildungsprofils nur die prozentualen Anteile mit Wert 4 (sehr wichtig) verglichen, sind die Unterschiede zwischen den Schwerpunktfächern signifikant ( $\chi^2 = 42.472$ ;  $df = 11$ ;  $p < .001$ ) (vgl. *Abbildung 3.3*).

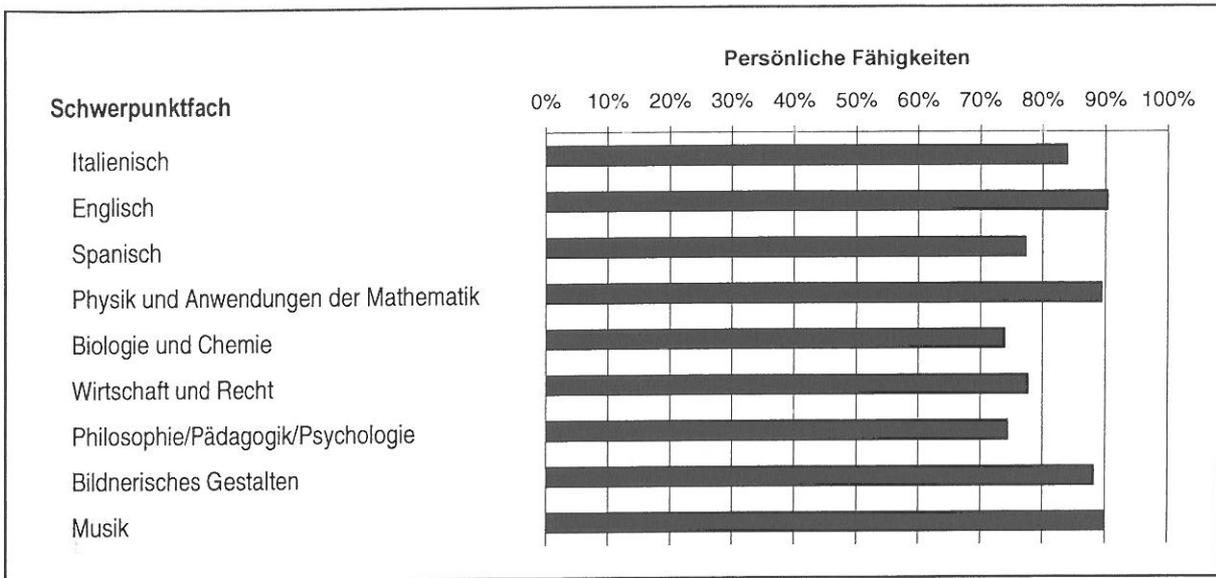
**Abbildung 3.3: „Interessen“ als Grund für die Wahl des Bildungsprofils nach Schwerpunktfach ‚sehr wichtig‘**



Besonders Schülerinnen und Schüler mit Schwerpunktfach Philosophie/Pädagogik/Psychologie (85%), Musik (84%), Biologie/Chemie (83%) und Spanisch (82%) beurteilen ihr Interesse als Grund für die Wahl des Bildungsprofil als ‚sehr wichtig‘. Deutlich kleiner ist der prozentuale Anteil bei den Schwerpunktfächern Physik/Anwendungen der Mathematik (69%) und Wirtschaft/Recht (70%).

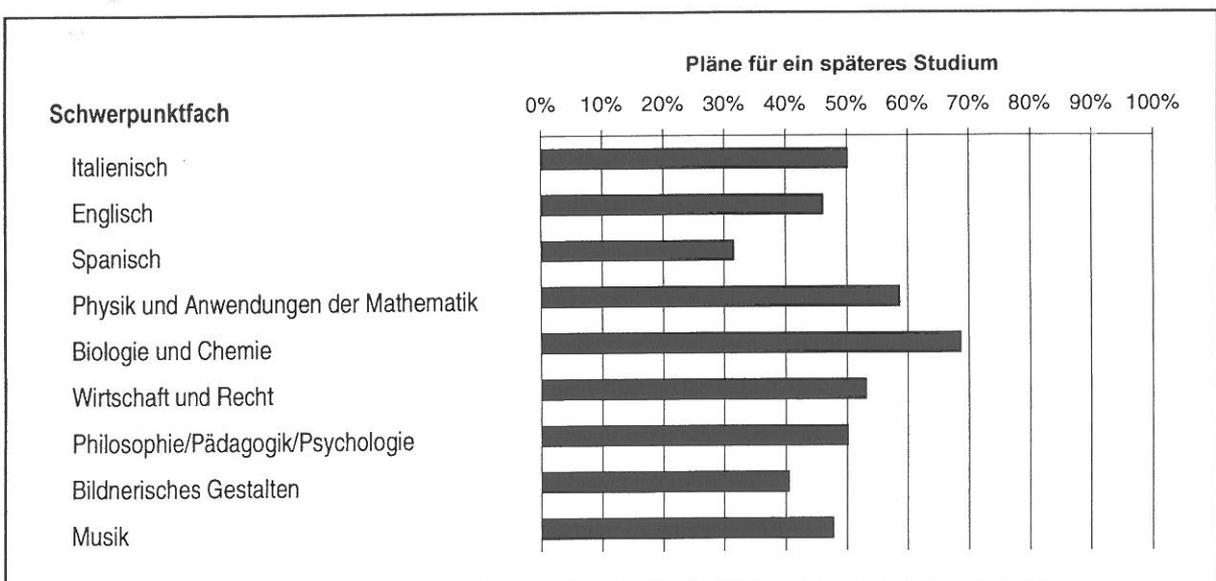
Die eigenen Fähigkeiten waren besonders für Englisch, die Kunstfächer sowie Physik/Anwendungen der Mathematik und deutlich weniger für Philosophie/Pädagogik/Psychologie und Biologie/Chemie ausschlaggebend (vgl. *Abbildung 3.4*). Philosophie/Pädagogik/Psychologie und Biologie/Chemie wurden also weniger wegen den eigenen Fähigkeiten als wegen dem sehr hohen Interesse gewählt, Physik/Anwendungen der Mathematik gerade umgekehrt, mehr wegen den eigenen Fähigkeiten als aus Interesse. Nur Musik erreicht überdurchschnittliche Werte beim Interesse und den Fähigkeiten.

**Abbildung 3.4: „Fähigkeiten“ als Grund für die Wahl des Bildungsprofils nach Schwerpunktfach ‚sehr wichtig‘ oder ‚eher wichtig‘**



Die Pläne für das spätere Studium gaben vor allem Schülerinnen und Schüler die Biologie/Chemie oder Physik/Anwendungen der Mathematik und, etwas weniger deutlich, Wirtschaft/Recht gewählt haben, als bedeutsam an. Besonders für die Wahl von Spanisch, aber auch von Bildnerischem Gestalten wurden die Studienpläne als Grund eher selten als wichtig beurteilt (vgl. *Abbildung 3.5*). Dass die Schülerinnen und Schüler mit den drei Schwerpunktfächern Biologie/Chemie, Physik/Anwendungen der Mathematik und Wirtschaft/Recht auch wirklich ein dem Schwerpunktfach entsprechendes Studienfach gewählt haben, wird im Abschnitt 3.4 dargelegt.

**Abbildung 3.5: „Studienpläne“ als Grund für die Wahl des Bildungsprofils nach Schwerpunktfach**



Die Zusammenstellung der beschriebenen prozentualen Häufigkeiten pro Grund nach Schwerpunktfach, sowie die dazu gehörigen statistischen Kennwerte ( $\chi^2$ ,  $df$ ,  $p$ ) findet sich in der Tabelle A.8 im Anhang.

Wie gross das Interesse am Schwerpunktfach bzw. die Einschätzung der Hochschulvorbereitung am Ende der Maturitätsausbildung ist, sind die beiden Themen der folgenden Abschnitte.

### 3.3 Interesse am Schwerpunktfach

Die Schülerinnen und Schüler wurden am Ende ihrer Ausbildung zum Interesse in allen Fächern befragt. Damit kann für jede Schülerin und jeden Schüler das Interesse am eigenen Schwerpunktfach bestimmt werden. In Tabelle 3.1 sind die erreichten Mittelwerte der Schwerpunktfächer aufgeführt.

**Tabelle 3.2 Das Interesse am eigenen Schwerpunktfach nach Schwerpunktfach**

Schwerpunktfach	Abk.	M	SD	SE	N
Bildnerisches Gestalten	BG	4.8	0.6	0.06	109
Musik	M	4.7	0.6	0.06	107
Spanisch	S	4.6	0.7	0.05	160
Italienisch	I	4.5	0.7	0.08	73
Englisch	E	4.4	0.7	0.07	111
Biologie und Chemie	BC	4.4	0.6	0.04	248
Philosophie/Pädagogik/Psychologie	PPP	4.3	0.6	0.04	205
Wirtschaft und Recht	WR	4.1	0.8	0.04	352
Physik/Anwendungen der Mathematik	PAM	3.9	0.9	0.07	168
Total (inkl. Latein, Griechisch, Russisch)		4.3	0.8	0.02	1570

M: Mittelwert, SD: Standardabweichung, SE: Standardfehler des Mittelwerts

Das Fachinteresse konnte mit Werten von 1 ‚dieses Fach interessiert mich gar nicht‘ bis 5 ‚...sehr‘ angegeben werden. Das Interesse am Schwerpunktfach ist, wie der *Tabelle 3.2* zu entnehmen ist, im Allgemeinen hoch. Dennoch gibt es signifikante Unterschiede zwischen den Fächern ( $F=16.4$ ;  $df=11/1558$ ;  $p<.001$ ). Sogar wenn man nicht die Extremwerte betrachtet, sondern die Schwerpunktfächer mit dem zweithöchsten (Musik) bzw. zweittiefsten Wert (Wirtschaft/Recht), liegen diese beiden immerhin ungefähr eine Standardabweichung auseinander. Dieser Unterschied ist doch sehr beachtlich.

Das Interesse an den Kunstfächern ist am höchsten. Auch das Interesse an den sprachlichen Schwerpunktfächern ist recht hoch. Es fällt weiter auf, dass die Schwerpunktfächer, die sich aus zwei oder drei Fächern zusammensetzen (Fachgruppen), am Ende liegen. Werden diese Schwerpunktfächer aufgeteilt und das Interesse an jedem einzelnen Fach betrachtet, ergibt sich ein etwas anderes Bild (vgl. *Tabelle 3.3*).

**Tabelle 3.3: Interesse am eigenen Schwerpunktfach - Fachgruppen aufgeschlüsselt**

Einzelnes Fach	Schwerpunktfach	M	SD	SE	N
Bildnerisches Gestalten	BG	4.8			
Musik	M	4.7			
Spanisch	S	4.6			
Biologie	BC	4.6	0.7	0.04	254
Psychologie	PPP	4.5	0.7	0.05	205
Italienisch	I	4.5			
Englisch	E	4.4			
Pädagogik	PPP	4.3	0.9	0.06	205
Chemie	BC	4.2	0.8	0.05	254
Wirtschaft	WR	4.1	0.9	0.05	353
Recht	WR	4.1	0.9	0.05	352
Philosophie	PPP	4.0	1.0	0.07	206
Physik	PAM	4.0	1.1	0.08	169
Anwendungen der Mathematik	PAM	3.9	1.0	0.08	168

M: Mittelwert, SD: Standardabweichung, SE: Standardfehler des Mittelwerts

Anzahl Vergleiche (BC, WR, PAM): 1 Kritischer p-Wert (BC, WR, PAM): 0.05

Anzahl Vergleiche (PPP): 3 Kritischer p-Wert (PPP): 0.02

Zwar bleiben auch weiterhin die Kunstfächer an der Spitze und Angewandte Mathematik und Physik am Schluss. Biologie und Psychologie erreichen aber Werte in der Höhe derjenigen der Sprachfächer.

Bei den Schwerpunktfächern Physik/Anwendungen der Mathematik und Wirtschaft/Recht gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Fächern des einzelnen Schwerpunktfaches (PAM:  $t=-.36$ ;  $df=167$ ;  $p=.72$ / WR:  $t=.33$ ;  $df=351$ ;  $p=.73$ ). Die Fächer bleiben am Schluss der ‚Interessenrangliste‘. Hingegen sind die Unterschiede zwischen Biologie und Chemie ( $t= 7.1$ ;  $df=253$ ;  $p<.001$ ) sowie je der Unterschied zwischen allen drei Kombinationen der drei Fächer des Schwerpunktfaches Philosophie/Pädagogik/Psychologie signifikant<sup>10</sup>. Philosophie reiht sich weiter unten zwischen den Schwerpunktfächern Physik/Anwendungen der Mathematik und Wirtschaft/Recht ein. Gerade bei den Bildungsprofilen mit den Schwerpunktfächern Philosophie/Pädagogik/Psychologie und Biologie/Chemie wurde das Interesse am häufigsten als ‚sehr wichtiger‘ Grund für die Wahl genannt. Die Ergebnisse zu den Fachinteressen deuten nun darauf hin, dass für die Wahl der beiden Schwerpunktfächer vor allem Psychologie und Biologie ausschlaggebend waren. Diesen Werten entsprechend sollte das Schwerpunktfach Philosophie/Pädagogik/Psychologie eigentlich Psychologie/Pädagogik/Philosophie heißen, denn das Interesse an diesem Schwerpunktfach konzentriert sich vor allem auf Psychologie und Pädagogik.

Für Physik/Anwendungen der Mathematik und Wirtschaft/Recht waren schon bei der Wahl nicht in erster Linie das Interesse ausschlaggebend, sondern die Fähigkeiten und Studienpläne für Physik/Anwendungen der Mathematik und die Studienpläne für Wirtschaft/Recht. Die

<sup>10</sup> Philosophie – Pädagogik ( $t=-3.398$ ;  $df=204$ ;  $p=.001$ )  
 Philosophie – Psychologie ( $t=-6.246$ ;  $df=204$ ;  $p<.001$ )  
 Psychologie – Pädagogik ( $t= 4.987$ ;  $df=204$ ;  $p<.001$ )

Gründe für die Wahl der Bildungsprofile mit diesen beiden Schwerpunktfächern entsprechen damit den eher tiefen Fachinteressen.

Das Interesse am Fach als Grund für die Wahl des Bildungsprofils korreliert signifikant mit dem Interesse am Schwerpunktfach ( $r = .27$ ;  $p < .001$ ). Das kann einerseits im Sinne einer Validierung darauf hindeuten, dass diejenigen Schülerinnen und Schüler, die angeben, ihr Bildungsprofil interessengeleitet gewählt zu haben, auch wirklich grosses Interesse am Schwerpunktfach als wichtigsten Teil des Wahlbereiches haben (und umgekehrt). Eine andere Erklärung ist aber, dass die Angaben zur Wahl verzerrt sind (die Gründe für die Wahl werden ja rückblickend angegeben), dass nämlich diejenigen Schülerinnen und Schüler angeben, sie hätten interessengeleitet gewählt, die am Ende der Ausbildung grosses Interesse am Schwerpunktfach haben. Welche Erklärung stimmt, wird sich durch den Längsschnitt (Tertiärbefragung/Abschlussbefragung, siehe Abschnitt 1.2) zeigen.

### 3.4 Studienvorbereitung

Ein wichtiges Ziel der Maturitätsausbildung ist die breit gefächerte, ausgewogene und kohärente Bildung<sup>4</sup> (Art. 5 des Maturitäts-Anerkennungsreglementes MAR). Die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten sollen sich also einerseits auf ihr gewähltes Studienfach, aber auch auf alle Studienrichtungen gut vorbereitet fühlen. Wir haben die Maturandinnen und Maturanden deshalb nach der Einschätzung einerseits ihrer Vorbereitung auf das gewählte Studienfach und andererseits aller Studienrichtungen befragt.

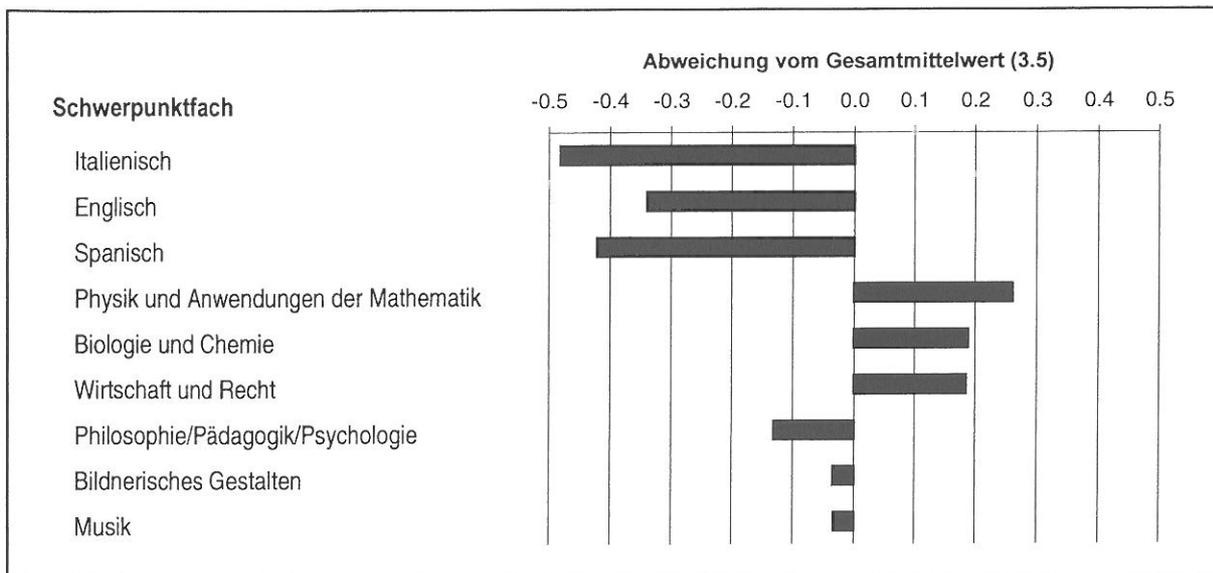
Die Schülerinnen und Schüler, die sich für ein Studium an der Universität oder ETH entschieden haben, wurden gebeten durch folgende vier Items zu beurteilen, wie gut sie sich auf ihr gewähltes Studium vorbereitet fühlen:

- „Ich bin gut auf das Studium vorbereitet, das ich gewählt habe.“
- „Zu Beginn meines Studiums werde ich vermutlich leicht nachkommen, da ich sehr gut auf diese Studienrichtung vorbereitet bin.“
- „MaturandInnen aus anderen Fächerkombinationen sind sicher besser auf das Studium vorbereitet, das ich gewählt habe.“ (Umgepolt).
- „Ich habe mich für dieses Studium entschieden, obwohl mich meine Fächerkombination und meine Freifächer darauf nicht genügend vorbereitet haben.“ (Umgepolt).

Der Mittelwert der Skala ‚Vorbereitung auf das gewählte Studium‘ erreicht einen Wert von 3.5 (mögliche Werte von 1 bis 5). In *Abbildung 3.6* sind die Abweichungen der einzelnen Schwerpunktfächer von diesem Mittelwert dargestellt.

Wie man dieser Abbildung entnehmen kann, fühlen sich vor allem die Maturandinnen und Maturanden der Schwerpunktfächer Physik/Anwendungen der Mathematik, Biologie/Chemie sowie Wirtschaft/Recht besonders gut vorbereitet, also die Schülerinnen und Schüler, die ihr Bildungsprofil studiumgerichtet gewählt haben. Deutlich weniger gut vorbereitet fühlen sich die Schülerinnen und Schüler der sprachlichen Schwerpunktfächer Italienisch, Spanisch und Englisch.

**Abbildung 3.6: Vorbereitung auf das gewählte Studienfach nach Schwerpunktfach**



Betrachtet man die Studienrichtungen, die die Maturandinnen und Maturanden der einzelnen Schwerpunktfächer gewählt haben, lassen sich die unterschiedlichen Ergebnisse zur Vorbereitung auf das gewählte Studium erklären.

Die Studienfächer lassen sich zu folgenden Studienrichtungen zusammenfassen:

- Theologie, Religionswissenschaften, Philosophie
- Medizin und Pharmazie
- Rechtswissenschaft, Kriminalistik
- Wirtschaftswissenschaften
- Mathematik, Mathematische Statistik, Informatik
- Naturwissenschaften wie Physik, Chemie, Biologie
- Architektur und Ingenieurwissenschaften
- Sprach- und Literaturwissenschaften
- Sozialwissenschaften
- Historische Wissenschaften
- Musikwissenschaften, Kunstgeschichte
- Lehrerinnen- und Lehrerbildung
- Varia

In *Tabelle 3.4* sind pro Schwerpunktfach diejenigen Studienrichtungen aufgelistet, die von mehr als 15% der Schülerinnen und Schüler des betreffenden Schwerpunktfaches gewählt worden sind.

Es fällt auf, dass bei den Maturandinnen und Maturanden der drei Schwerpunktfächer, die angeben gut auf das gewählte Studienfach vorbereitet zu sein, die Studienrichtung und das Schwerpunktfach deutlich besser übereinstimmen, als bei den sprachlichen Schwerpunktfächern. So haben 69% der Schülerinnen und Schüler mit Schwerpunktfach Physik/Anwendungen der Mathematik ein Studium innerhalb der drei Studienrichtungen Mathematik, Ingenieurwissenschaften und Naturwissenschaften gewählt. 67% der Maturandinnen und Maturanden mit Schwerpunktfach Biologie/Chemie werden ein Fach der Studienrichtungen Medizin und Naturwissenschaften studieren. 67% der Schülerinnen und Schüler mit Wirtschaft/Recht studieren entweder Wirtschafts- oder Rechtswissenschaften.

**Tabelle 3.4: Häufig gewählte Studienrichtungen nach Schwerpunktfach**

Schwerpunktfach	Studienrichtung
Italienisch (36/49%)	Sozialwissenschaften (28%) Rechtswissenschaften (22%)
Englisch (63/56%)	Sozialwissenschaften (30%) Rechtswissenschaften(19%) Medizin (16%)
Spanisch (71/44%)	Sozialwissenschaften (23%)
Physik/Anwendungen d. Mathematik (109/64%)	Mathematik, Statistik (25%) Ingenieurwissenschaften, Architektur (24%) Naturwissenschaften (20%)
Biologie/Chemie (152/61%)	Medizin (37%) Naturwissenschaften (30%)
Wirtschaft/Recht (208/59%)	Wirtschaftswissenschaften (39%) Rechtswissenschaften (28%)
Philosophie/Pädagogik/Psychologie (97/47%)	Sozialwissenschaften (36%) LehrerInnenbildung (21%)
Bildnerisches Gestalten (37/34%)	LehrerInnenbildung (51%)
Musik (48/45%)	LehrerInnenbildung (54%)

In Klammer neben dem Schwerpunktfach sind die Anzahl und der Anteil Schülerinnen und Schüler, die sich bereits für ein Studium entschieden haben, angegeben. Den Anteil der Schülerinnen und Schüler mit Wahl der betreffenden Studienrichtung enthält die Klammer ganz rechts.

Bei den Schwerpunktfächern mit guter Vorbereitung auf das gewählte Studium fassen demnach je rund zwei Drittel ein Studienfach ins Auge, das sehr gut mit dem Schwerpunktfach übereinstimmt. Dagegen wählt ein grosser Teil der Schülerinnen und Schüler mit einem sprachlichen Schwerpunktfach ein sozialwissenschaftliches Studium (Englisch 30%; Italienisch 28%; Spanisch 23%). Maturandinnen und Maturanden mit Schwerpunktfach Englisch wählen auch Rechtswissenschaften (19%) oder Medizin (16%), diejenigen mit Italienisch, Rechtswissenschaften (16%). Es ist deshalb nicht erstaunlich, dass sich die Maturandinnen und Maturanden mit den Schwerpunktfächern Physik/Anwendungen der Mathematik, Biologie/Chemie und Wirtschaft/Recht besser auf ihr gewähltes Studienfach vorbereitet fühlen.

Wer angibt, die Studienvorbereitung sei ein wichtiger Grund für die Wahl des Bildungsprofils gewesen, fühlt sich besser auf das Studium vorbereitet ( $r=0.14$ ;  $p<.001$ ). Wenn die Angaben nicht verzerrt sind (die Gründe für die Wahl werden ja rückblickend angegeben), gehen die Schülerinnen und Schüler der Schwerpunktfächer Physik/Anwendungen der Mathematik, Biologie/Chemie, Wirtschaft/Recht viel studienorientierter vor als die anderen. Sie wissen anscheinend bereits vor der Maturitätsausbildung, was sie studieren wollen, und bleiben bei dieser Wahl. Ob keine Verzerrung vorliegt, wird der Längsschnitt zeigen, der im Rahmen der Evaluation der neuen Maturitätsausbildung im Kanton Bern vom Amt für Bildungsforschung durchgeführt wird (Abschnitt 1.2). Ein grosser Teil der Fragen, die den Abschlussklassen gestellt werden, werden dabei den Schülerinnen und Schülern zweier Jahrgänge im Rahmen einer Längsschnittuntersuchung auch schon zu Beginn der Ausbildung vorgelegt.

Nach Artikel 5 des Maturitäts-Anerkennungsreglementes MAR streben die Schulen „eine breit gefächerte, ausgewogene und kohärente Bildung an, nicht aber eine fachspezifische oder

berufliche Ausbildung“. Die Schülerinnen und Schüler sollen also nicht nur auf ihr gewähltes Studienfach, sondern auf alle Studienrichtungen gut vorbereitet sein.

Diese allgemeinen Hochschulvorbereitungen haben wir 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 Mittelwert der allgemeinen Hochschulvorbereitung über alle Schülerinnen und Schüler beträgt 3.4. Der Unterschied zwischen den Schwerpunktfächern ist signifikant ( $F=2.1$ ;  $df=11/1398$ ;  $p=.016$ ). Wird aber das Geschlecht kontrolliert, verschwinden diese Unterschiede zwischen den Schwerpunktfächern. Die Geschlechtsunterschiede dagegen bleiben auch bei Kontrolle des Schwerpunktfaches signifikant ( $F=4.64$ ;  $df=1/1386$ ;  $p=.03$ ). Die Einschätzung der allgemeinen Hochschulvorbereitung der Männer ist mit einem Mittelwert von 3.5 leicht höher als die der Frauen (3.4). Damit haben wir einen ersten sehr subjektiven und generalisierten Eindruck der allgemeinen Hochschulvorbereitung, bei dem ein Geschlechtsunterschied, aber kein Unterschied zwischen den Schwerpunktfächern besteht.

Die allgemeine Hochschulvorbereitung haben wir aber auch noch in einer differenzierteren Form erhoben: Allen Maturandinnen und Maturanden wurden 14 Studienrichtungen zur Beurteilung vorgelegt. Sie 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 über alle Schülerinnen und Schüler, die die neue Ausbildung absolviert haben, können der *Tabelle 3.5* entnommen werden.

**Tabelle 3.5: Vorbereitung auf verschiedene Studienrichtungen**

Studienrichtung	M	SD	SE	Eta
Naturwissenschaften	3.29	1.14	0.03	0.55
Sprach- und Literaturwissenschaften	3.27	1.13	0.03	0.48
Historische Wissenschaften	3.13	1.10	0.03	0.27
Ausbildung als Lehrer/-in (Prim.- od. Sek.-Stufe I)	3.01	1.26	0.03	0.29
Mathematik, Statistik, Informatik	3.00	1.20	0.03	0.51
Sozialwissenschaften	2.96	1.33	0.04	0.51
Kunstausbildung	2.83	1.15	0.03	0.40
Musikwissenschaft, Kunstgeschichte	2.75	1.14	0.03	0.44
Wirtschaftswissenschaften	2.63	1.38	0.04	0.71
Medizin (Human-, Zahn-, Veterinär-)	2.61	1.17	0.03	0.47
Rechtswissenschaften	2.60	1.34	0.04	0.67
"grüne" Ingenieurwissenschaften	2.25	1.09	0.03	0.36
Theologie, Religionswissenschaft, Philosophie	2.19	1.29	0.03	0.49
"harte" Ingenieurwissenschaften	1.90	1.09	0.03	0.53

M: Mittelwert, SD: Standardabweichung, SE: Standardfehler des Mittelwerts. Eta<sup>2</sup> beschreibt, welcher Anteil der Varianz in der Studienrichtung durch die Schwerpunktfächer erfasst wird. Nur Schülerinnen und Schüler, die die neue Ausbildung absolviert haben. Das N beträgt zwischen 1445 und 1457 und  $p<.001$  für alle Studienrichtungen

Am besten vorbereitet fühlen sich die Schülerinnen und Schüler auf die Natur- sowie Sprach- und Literaturwissenschaften. Auf die Ingenieurwissenschaften sowie Theologie, Religionswissenschaften und Philosophie dagegen fühlen sie sich eher schlecht vorbereitet.

Die Abweichungen der einzelnen Schwerpunktfächer von diesen Werten sind im Anhang (Tabelle A.9) zusammengestellt und werden im Folgenden zusammengefasst:

Die Schülerinnen und Schüler mit den Schwerpunktfächern Physik/Anwendungen der Mathematik und Biologie/Chemie fühlen sich auf 5 Studienrichtungen besser vorbereitet als die Gesamtpopulation. Es sind dies bei den beiden Schwerpunktfächern die gleichen Studienrichtungen, jedoch mit stark unterschiedlichen Mittelwerten: Mathematik, Naturwissenschaften, die beiden Ingenieurwissenschaften und die Medizin (vgl. *Abbildung 3.7*).

**Abbildung 3.7: Schwerpunktfächer mit einer überdurchschnittlich guten Vorbereitung auf fünf Studienrichtungen**

Schwerpunktfach	M	SD	SE	N	diff	d	t	p
<b>Physik/Anwendungen der Mathematik</b>								
Mathematik	4.43	0.71	0.06	158	1.43	1.45	22.56	0.00
Naturwissenschaften	4.23	0.86	0.07	159	0.94	0.94	12.62	0.00
"harte" Ingenieurwissenschaften	3.38	1.29	0.10	157	1.49	1.24	11.61	0.00
"grüne" Ingenieurwissenschaften	2.94	1.20	0.10	157	0.68	0.59	5.96	0.00
Medizin	2.90	1.29	0.10	157	0.29	0.23	2.16	0.03
<b>Biologie/Chemie</b>								
Naturwissenschaften	4.37	0.71	0.05	227	1.08	1.14	20.52	0.00
Medizin	3.78	0.98	0.06	228	1.17	1.09	15.25	0.00
Mathematik	3.38	1.06	0.07	227	0.38	0.33	4.38	0.00
"grüne" Ingenieurwissenschaften	2.85	1.18	0.08	227	0.60	0.53	6.21	0.00
"harte" Ingenieurwissenschaften	2.23	1.21	0.08	228	0.34	0.29	3.34	0.00

M: Mittelwert, SD: Standardabweichung, SE: Standardfehler des Mittelwerts.

Die Bildungsprofile mit den sprachlichen Schwerpunktfächern Italienisch, Englisch und Spanisch bereiten den Einschätzungen der Schülerinnen und Schüler entsprechend überdurchschnittlich gut auf die Sprach- und Literaturwissenschaften vor, Englisch und Spanisch auch auf die Historischen Wissenschaften und Spanisch zusätzlich auf die Musikwissenschaften (s. Tabelle A.9 im Anhang). Italienisch bereitet also nur auf eine, Englisch auf zwei und Spanisch auf drei Studienrichtungen überdurchschnittlich gut vor.

Auf alle Studienrichtungen, auf die die Bildungsprofile mit Biologie/Chemie und Physik/Angewandte Mathematik nicht überdurchschnittlich gut vorbereiten, bereiten sie den Einschätzungen entsprechend signifikant schlechter vor als die mit anderen Schwerpunktfächern. Zu beachten ist, dass natürlich nicht nur das Schwerpunktfach auf das Studium vorbereitet, da noch weitere Faktoren eine Rolle spielen. So wurde vor allem das Schwerpunktfach Physik/Angewandte Mathematik schon von Schülerinnen und Schülern auf Grund ihrer Fähigkeiten gewählt, dazu kommen neben dem Schwerpunktfach auch noch der Einfluss der Grundlagenfächer, des Ergänzungsfaches und der Maturarbeit für die Studienvorbereitung.

Biologie/Chemie und Physik/Angewandte Mathematik polarisieren also, indem sie auf 5 Studienrichtungen besser und auf 9 Studienrichtungen schlechter vorbereiten als die anderen. Auf keine Studienrichtung bereiten sie durchschnittlich vor.

Ausgeglichen ist die Studienvorbereitung der Bildungsprofile mit den Schwerpunktfächern Philosophie/Pädagogik/Psychologie und Spanisch. Sie bereiten auf 3 Studienrichtungen überdurchschnittlich gut, auf 5 durchschnittlich und auf 6 schlechter vor.

In der Einschätzung durch die Schülerinnen und Schüler auch recht ausgeglichen ist die Studienvorbereitung der Kunstfächer ‚Bildnerisches Gestalten‘ und ‚Musik‘. Sie bereiten auf 3 Studienrichtungen signifikant besser, auf 4 durchschnittlich und auf 7 signifikant schlechter vor als die anderen. Die Bildungsprofile mit diesen Schwerpunktfächern entsprechen damit eher dem Auftrag einer breit gefächerten Ausbildung als mit Biologie/Chemie und Physik/Angewandte Mathematik.

## 4 Zusammenfassung und Folgerungen

### *Reform und provisorische Evaluation*

1995 wurde in der Schweiz die Reform der Maturitätsausbildung eingeläutet. Die bisherigen fünf Maturitätstypen wurden abgeschafft und durch ein flexibleres Wahlsystem mit Schwerpunkt- und Ergänzungsfächern ersetzt. Die neue Maturitätsausbildung legt grosses Gewicht auf fachübergreifende Kompetenzen und vermittelt weiterhin den allgemeinen Hochschulzugang. Im Kanton Bern wurden gleichzeitig mit der Einführung der neuen Maturitätsausbildung die Seminare abgeschafft und die Dauer der Ausbildung bis zur Maturität von insgesamt 13 auf 12 Jahre verkürzt.

Im Jahre 2001 hat im Kanton Bern erstmals ein Jahrgang das Gymnasium verlassen, der die neue Maturitätsausbildung absolviert hat. Die Frage nach dem Erfolg der neuen Ausbildung hat damit höchste Aktualität und das Bedürfnis nach einer Evaluation ist gross. Eine gründliche Evaluation ist jedoch nur längerfristig möglich. Ein Projekt des Amtes für Bildungsforschung, in dem in den Jahren 1998, 2000 - 2004 Maturandinnen und Maturanden über ihre Interessen, ihre Einstellung zur Schule und ihre Einschätzung der Qualität der Ausbildung befragt werden, soll das alte und neue Ausbildungssystem differenziert vergleichen. Die hier vorgelegte Teilauswertung soll dem Bedürfnis nach einer *provisorischen Evaluation* entgegenkommen. Im Kapitel 2 werden die beiden Jahrgänge, die 2001 die Ausbildung auf der Sekundarstufe II nach neuem bzw. altem System abgeschlossen haben, nach verschiedenen Kriterien verglichen. Im Kapitel 3 werden Unterschiede zwischen den Schwerpunktfächern untersucht. Die Schwerpunktfächer haben im neuen System bezüglich der Individualisierung der Ausbildung eine Schlüsselrolle inne. Entsprechend wichtig sind sie, wenn es um die Frage der Gleichwertigkeit der Ausbildung und insbesondere der Hochschulvorbereitung geht.

### *Logik des Vergleichs zwischen alter und neuer Ausbildung*

Der Vergleich zwischen altem und neuem System wird dadurch erschwert, dass nicht nur die Art der gymnasialen Ausbildung verändert, sondern auch die Seminare abgeschafft wurden. Wer Primarlehrerin bzw. -lehrer werden will, hat früher das Seminar gewählt und muss neu ein Gymnasium absolvieren, da die Lehrerinnen- und Lehrerbildung nun in der Regel die Maturität voraussetzt. Um *auf Personenebene* vergleichbare Populationen zu haben, müssen also die ehemaligen Seminaristinnen und Seminaristen in den Vergleich einbezogen werden. Die Seminare hatten aber einen anderen Bildungsauftrag als das Gymnasium. Ein Vergleich alt – neu, bei dem im alten System Gymnasien und Seminare, im neuen aber nur noch Gymnasien einbezogen werden, ist kaum interpretierbar, z. B. wenn es um die Qualität der Hochschulvorbereitung geht. Um auf der *institutionellen Ebene* vergleichbar zu sein, müssen die Ergebnisse der Seminaristinnen und Seminaristen separat dargestellt werden. Für den Fall, dass künftige Lehrpersonen sich in ihren persönlichen Voraussetzungen von anderen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten unterscheiden, muss diese Gruppe auch im neuen System identifiziert werden, damit eindeutige Vergleiche möglich sind. Anhand des gewählten Schwerpunktfachs werden deshalb innerhalb der neuen Ausbildung die Gruppen mit „traditioneller gymnasialer Ausrichtung“ bzw. mit „neuartiger gymnasialer Ausrichtung“ unterschieden. Damit zeigen sich Wirkungen der Änderung der Maturitätsausbildung im engeren Sinne im Vergleich von Gymnasiastinnen und Gymnasiasten des alten Systems mit Gymnasiastinnen

und Gymnasiasten mit traditioneller Ausrichtung im neuen System. Im Vergleich zwischen Seminaren und Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit neuartiger gymnasialer Ausrichtung zeigt sich angenähert, was die Abschaffung dieser Institution bewirkt. Ein Vergleich zwischen Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller bzw. neuartiger gymnasialer Ausrichtung ist schwierig zu interpretieren. Einerseits können sich darin Unterschiede in den persönlichen Voraussetzungen dieser Gruppen spiegeln (die neuartige Ausrichtung wird z. B. vorwiegend von Frauen gewählt), andererseits wird die neuartige Ausrichtung überwiegend in den „neuen Gymnasien“ angeboten, also in ehemaligen Seminaren, die evtl. Elemente der seminaristischen Schulkultur weiterführen (Maurer, 2001).

Die vier genannten Gruppen werden anhand von Kriterien verglichen, die auf Einschätzungen der Absolventinnen und Absolventen beruhen: Sind die Möglichkeiten der Wahl von Fächern bzw. Bildungsprofilen (Schultypen bzw. zentrale Fachkonstellationen) flexibler bzw. besser geworden? Wirkt sich der Systemwechsel samt Verkürzung der Ausbildung im Unterricht, insbesondere im Stoff- und Leistungsdruck aus? Sind Unterschiede in der Lernmotivation festzustellen, die evtl. auf einer besseren Berücksichtigung individueller Fachinteressen beruhen? Wird die Qualität der Ausbildung bzgl. allgemeiner Bildungsziele und bzgl. der Hochschulvorbereitung anders eingeschätzt?

#### *Vergleich bisheriges Gymnasium – traditionelle gymnasiale Ausbildungsrichtung*

Die gymnasiumsinterne Bedeutung oder Wirkung der neuen Maturitätsausbildung wird am besten sichtbar, wenn man die nach bisherigem System ausgebildeten Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit jenen innerhalb des neuen Systems vergleicht, die eine „traditionelle gymnasiale Ausrichtung“ aufweisen. Der vorherrschende Eindruck bei diesem Vergleich ist, dass die festgestellten Unterschiede klein sind. Es ist somit kein alarmierender negativer Effekt aufgetaucht, der dringliche Sofortmassnahmen erfordert. Es kann aber auch von keinem durchschlagenden Erfolg der Reform berichtet werden. Als einzige Ausnahme liegt bei einem Nebenaspekt, nämlich bei der Intensität des Besuchs von Freifächern, ein massiver Unterschied vor (Abschnitt 2.2). Der Freifachbesuch ist im Mittel um etwa vier Jahreslektionen zurückgegangen und hat sich damit halbiert. Die Reduktion ist massiver als auf Grund der Ausbildungsverkürzung direkt zu erwarten ist. Ob die Reduktion des Besuchs auf eine Reduktion des Angebots an Freifächern zurückzuführen ist, ob dank dem neu strukturierten Pflichtteil mit seinen erweiterten Wahlmöglichkeiten der Bedarf an zusätzlichen Freifächern zurückgegangen ist oder ob z. B. die Jugendlichen im obligatorischen Teil der Ausbildung einen erhöhten Leistungsdruck erleben und deshalb auf den Besuch angebotener Freifächer verzichten, kann nicht entschieden werden. Es ist aber zu prüfen, ob dieser Rückgang des Freifachbesuchs erwünscht oder akzeptabel ist oder ob Gegenmassnahmen zu treffen sind.

Unter den kleinen Unterschieden deutet eine bescheidene Zunahme der Zufriedenheit mit den Wahlmöglichkeiten (zwischen Seminar und Gymnasium mit seinen Maturitätstypen bzw. zwischen Schwerpunkt- und Ergänzungsfächern sowie zwischen Freifächern) an, dass die flexiblere Struktur des gymnasialen Ausbildungsganges einem Bedürfnis entspricht (Abschnitt 2.2). Eine positive Wirkung auf Indikatoren der Lernmotivation ist aber nicht festzustellen. Vielmehr deutet sich beim Interesse am Unterricht und beim Interesse am lebenslangen Lernen ein leichter Rückgang an (Abschnitt 2.4). Möglicherweise sind allfällige Verbesserungen der Lernmotivation dank besseren Eingehens auf Fachinteressen mehr als nur kompensiert worden durch mögliche negative Wirkungen der Ausbildungsverkürzung. Eine ver-

tiefte Analyse unter Einbezug der individuellen Interessenprofile soll klären, ob solche gegenläufige Effekte vorhanden sind.

Dass ein leicht erhöhter Stoff- und Leistungsdruck im Unterricht zu verzeichnen ist (Abschnitt 2.3), könnte eine mögliche unerwünschte Wirkung der Ausbildungsverkürzung sein und negative Folgen für die Lernmotivation haben. Dieser Druck schlägt sich aber weder in einer reduzierten Entspannungsfähigkeit und in Stress noch in einem als effizienter erlebten Unterricht nieder. Wirklich alarmierend sind die Angaben zum Stoffdruck bei einem Mittelwert wenig über 3 nicht, bedeutet doch dies, dass den Aussagen über das Vorhandensein von Stoffdruck im Mittel nur mit wenig mehr als „teils-teils“ zugestimmt wird. Die Gymnasien scheinen die Verkürzung der Ausbildungsdauer mit entsprechenden Anpassungen des Stoffumfangs so aufgefangen zu haben, dass ein massiver Stoff- und Leistungsdruck ausbleibt.

Eher positiv zu bewerten sind die allerdings bescheidenen Unterschiede in der Einschätzung, wie gut die Schule zum Erreichen allgemeiner Bildungsziele beigetragen habe. Während bezüglich Fachkenntnissen keine Unterschiede zwischen neuem und altem System vorliegen, schneidet das neue System bei der Teamfähigkeit und – weniger deutlich – bei der Fähigkeit zum selbständigen Arbeiten und der Diskussionsfähigkeit besser ab als das alte. Die Orientierung des neuen Systems an fachübergreifenden Bildungszielen scheint in der Praxis erste Früchte zu tragen. Bei der Einschätzung der Vorbereitung aufs Hochschulstudium ist dagegen weder bezogen aufs spezifische, gewählte Studium noch auf die Hochschule im Allgemeinen ein Unterschied zu sehen. Kritikerinnen und Kritikern des neuen Systems kann damit entgegengehalten werden, dass die neuen Individualisierungsmöglichkeiten nach Einschätzung der Absolventinnen und Absolventen nicht zu einer Gefährdung der „Hochschulreife“ geführt hat. Enthusiastinnen und Enthusiasten des Systemwechsels müssen feststellen, dass auch keine klare Steigerung manifest wird. Eine Studie, in der der Studienerfolg der Maturandinnen und Maturanden untersucht wird, soll zu dieser Frage eine weitere Klärung bringen.

#### *Vergleich bisheriges Seminar – neuartige gymnasiale Ausbildungsrichtung*

Die Gruppe der „neuartigen gymnasialen Ausbildungsrichtung“ wurde hier definiert, um innerhalb der neuen Maturitätsausbildung eine Vergleichsgruppe von Personen zu haben, die im alten System mit erhöhter Wahrscheinlichkeit das Seminar besucht hätte. Im Vergleich zwischen diesen Gruppen zeigt sich am deutlichsten, was die Abschaffung des Seminars mit seinem eigenständigen Bildungsauftrag bewirkt hat. Anders als innerhalb des Gymnasiums treten hier in der Regel mittlere bis grosse Unterschiede auf. Der massive Rückgang des Besuchs von Wahlfächern ist noch nicht so überraschend; er zeigt den auch im Gymnasium festgestellten Rückgang – verstärkt um die ausgeprägtere Reduktion der Ausbildungsdauer (von 14 auf 12 Jahre).

Am gewichtigsten ist die sehr grosse Zunahme des Stoff- und Leistungsdrucks, die einher geht mit einem Rückgang der Fähigkeit zum Entspannen und einer erheblichen Zunahme von Stresssymptomen. Gleichzeitig steigt aber auch die Einschätzung, im Unterricht werde zügig vorangegangen, d.h., es würden angemessene Anforderungen gestellt. Dies dürfte bedeuten, dass im Seminar die Leistungs- und Stoffanforderungen eher etwas unter dem Optimum lagen, und dass im Gymnasium nun massiv mehr Druck und Stress wahrgenommen wird. Da der Stress bei Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit neuartiger Ausbildung auch höher liegt als bei jenen mit traditioneller Ausrichtung, kann man annehmen, dass Seminaristinnen und Seminaristen bzw. Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit neuartiger gymnasialer Ausrich-

tung zu einer Personengruppe gehören, die auf eine Belastungssituation sensibler reagieren und dass das Seminar im Gegensatz zu den heutigen Gymnasien diese Gruppe einer deutlich niedrigeren Belastung ausgesetzt hat. Die Daten legen zwar nahe, dass der besonders hohe Stress in der Gruppe mit neuartiger gymnasialer Ausrichtung hauptsächlich an den persönlichen Voraussetzungen dieser Personengruppe liegt. Da diese Gruppe ganz überwiegend „neue“ Gymnasien besucht, ist doch sorgfältig zu prüfen, ob nicht auch die exponierte Situation dieser Gymnasien, die noch ihre Gleichwertigkeit beweisen müssen, etwas zu diesem Stress beiträgt.

Angesichts der unterschiedlichen Wahrnehmung des Unterrichts ist es nicht verwunderlich, dass bei den Indikatoren der Lernmotivation die ehemals im Seminar sehr hohen Werte in der neuartigen gymnasialen Ausbildungsrichtung nicht mehr erreicht werden (Abschnitt 2.4). Dasselbe gilt für das Erreichen allgemeiner Bildungsziele wie der Fähigkeit zum selbständigen Arbeiten, zum Diskutieren und zur Arbeit im Team, wo das Seminar mit Ausnahme des Erreichens hoher Fachkenntnisse überall Spitzenwerte erzielt hatte. Dass dagegen die allgemeine Vorbereitung auf ein Hochschulstudium in den Gymnasien mit neuartiger Ausrichtung höher eingeschätzt wird als früher im Seminar, entspricht ganz dem Wechsel des Bildungsauftrags dieser Institutionen.

#### *Vergleich traditionelle – neuartige gymnasiale Ausbildungsrichtung*

Die Unterschiede zwischen traditioneller und neuartiger Ausbildungsrichtung innerhalb des neuen Systems sind über alle Vergleichskriterien, inklusive des Besuchs der Wahlfächer, klein. Ein gewisser Unterschied ist wie oben erwähnt beim Stress festzustellen. Vor allem beim Erreichen des Bildungsziels „Teamfähigkeit“ und, noch abgeschwächt, bei den Indikatoren der Lernmotivation sind bescheidene Unterschiede zu Gunsten der neuartigen Ausrichtung, beim Bildungsziel „Fachkenntnisse“ kleine Unterschiede zu Gunsten der traditionellen Ausrichtung festzustellen. Da sich diese Gruppeneinteilung weitgehend mit dem Besuch neuer bzw. alter Gymnasien deckt, kann man vermuten, dass sich in diesen Schulen gemäss unseren Vergleichskriterien Reste der früher markant anderen Stellung des Seminars erhalten haben. Die insgesamt kleinen Unterschiede sichern vor allem ab, dass das, was oben im Vergleich zwischen altem und neuem System innerhalb der Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit traditioneller Ausrichtung gesagt wurde, im Wesentlichen auch für den Vergleich zwischen der bisherigen und der gesamten neuen Maturitätsvorbereitung gilt.

#### *Fazit zum Vergleich zwischen neuer und alter Ausbildung*

Innerhalb der gymnasialen Ausbildung konnten in den Vergleichskriterien beim Übergang von der alten zur neuen Maturitätsausbildung einige eher kleine Unterschiede festgestellt werden (vgl. oben). Abgesehen vom sehr deutlichen Rückgang des Freifachbesuchs dominiert jedoch der Eindruck der *Kontinuität*. Anders beim Lehrerinnen- und Lehrerseminar, das durch die tertiäre Lehrerinnen- und Lehrerbildung abgelöst wurde, so dass Jugendliche mit einem solchen Ausbildungsziel nun die neue Maturitätsausbildung durchlaufen. Im Vergleich zwischen bisherigem Seminar und neuer Maturitätsausbildung treten in vielen Vergleichskriterien *erhebliche Unterschiede* auf. Dies ist auch der Fall, wenn man innerhalb der neuen Maturitätsausbildung mit Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit neuartiger gymnasialer Ausrichtung vergleicht – also mit einer Gruppe, die nach ihren persönlichen Voraussetzungen ähnlich zu den bisherigen Seminaristinnen und Seminaristen ist. Die Abschaffung des Seminars als

Bildungsinstitution mit eigenständigem Bildungsauftrag bzw. die Umlenkung Interessierter ans Gymnasium, also in eine Institution mit andersartigem Bildungsauftrag, zeigt sehr deutliche Auswirkungen. Dies gilt, obwohl sowohl auf Schülerebene als auch auf der Ebene der Lehrpersonen und der Organisation (Weiterführung der Seminare in Form „neuer“ Gymnasien) eine hohe Kontinuität gegeben ist. Im neuen System, nun innerhalb der Gymnasien, zeigen sich dagegen zwischen den entsprechenden Personengruppen, d. h. zwischen Gymnasialistinnen und Gymnasialisten mit neuartiger bzw. traditioneller Ausrichtung, weit kleinere Unterschiede. Damit ist klar, dass die früher erheblichen Unterschiede zwischen Seminar und Gymnasium mehr auf der je eigenen Institutionalisierung und dem je eigenen Bildungsauftrag beruhen als auf Unterschieden in den persönlichen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler oder auf Merkmalen einer schulinternen Kultur, soweit diese in den neuen Gymnasien weitergeführt wird.

#### *Vorbehalt zum Vergleich zwischen neuer und alter Ausbildung*

Gerade was die eher kleinen gymnasiumsinternen Unterschiede zwischen alter und neuer Maturitätsausbildung angeht, muss betont werden, dass es sich hier um vorläufige Aussagen, d.h. um die Ergebnisse einer *provisorischen Evaluation* handelt. Die Aussagen beruhen nur auf ersten, summarischen Analysen innerhalb des doppelten Abschlussjahrgangs 2001. Detailliertere Auswertungen können Modifikationen bringen. Vor allem müssen die Ergebnisse durch den Einbezug weiterer Abschlussjahrgänge abgesichert werden. Die Validierung der Ergebnisse der Abschlussprüfung in der Längsschnittstudie in Kombination mit der Tertiäbefragung sowie die geplante Erhebung objektiver Merkmale des Studienerfolgs und damit der Studienvorbereitung werden weitere Klärungen bringen. Zu beachten ist zudem, dass der erste Jahrgang des neuen Systems wahrscheinlich unter dem Neuheitseffekt sowohl profitiert als auch leidet. Deshalb und weil seine Vorbildung noch auf der alten Struktur der Volksschule beruht, sind seine Ergebnisse möglicherweise nicht typisch für das neue System der Maturitätsausbildung.

#### *Die neue Ausbildung mit ihren Schwerpunktfächern*

Den Schwerpunktfächern kommt in der neuen Maturitätsausbildung eine Schlüsselrolle zu. Sie bestimmen zu einem grossen Teil das gewählte Bildungsprofil. Die Besucherinnen und Besucher der 12 verschiedenen Schwerpunktfächer unterscheiden sich stark. Es gibt einerseits grosse *Geschlechtsunterschiede*. Die Wahl der Männer beschränkt sich hauptsächlich auf die drei Schwerpunktfächer Wirtschaft/Recht, Physik/Anwendungen der Mathematik und Biologie/Chemie. Knapp drei Viertel der Männer verteilen sich auf diese drei Schwerpunktfächer. Das Wahlspektrum der Frauen ist breiter. Rund 60% von ihnen wählen eines der vier Schwerpunktfächer Philosophie/Pädagogik/Psychologie, Wirtschaft/Recht, Spanisch oder Biologie/Chemie.

Die Schülerinnen und Schüler der verschiedenen Schwerpunktfächer unterscheiden sich aber auch in ihrem *Wahlverhalten*. So waren für die Bildungsprofile mit den Schwerpunktfächern Bildnerisches Gestalten, Englisch, aber auch Italienisch vor allem die eigenen Fähigkeiten ein wichtiger Wahlgrund. Für das Bildungsprofil mit Musik waren neben den Fähigkeiten zusätzlich das Interesse von sehr grosser Bedeutung. Für die Wahl von Physik/Anwendungen der Mathematik waren neben den Fähigkeiten die Studienpläne, weniger als bei anderen dagegen das Interesse, ausschlaggebend. Für Biologie/Chemie jedoch waren neben den Studienplänen

das hohe Interesse und weniger die Fähigkeiten zentral. Die Studienpläne waren auch ein wichtiger Wahlgrund für das Bildungsprofil mit Wirtschaft/Recht, das Interesse dagegen war dafür weniger wichtig. Das Bildungsprofil mit Philosophie/Pädagogik/Psychologie wurde sehr stark interessen- und weniger auf Grund der eigenen Fähigkeiten gewählt.

Ein weiterer Unterschied ist das *Interesse am Schwerpunktfach*. Das Interesse an den Kunstfächern ist besonders hoch. Hohe Werte erreichen auch die Sprachfächer. Obschon das Interesse bei der Wahl der Bildungsprofile mit Biologie/Chemie und Philosophie/Pädagogik/Psychologie sehr wichtig war, liegen diese Fächer bezüglich des Interesses im hinteren Bereich. Werden diese Fachgruppen in ihre Einzelfächer aufgeteilt, zeigt sich, dass das Interesse an Biologie und Psychologie hoch, an Philosophie dagegen geringer ist. Vermutlich wurden die Schwerpunktfächer mit Biologie/Chemie und Philosophie/Pädagogik/Psychologie vor allem wegen Biologie bzw. Psychologie gewählt.

Ein weiterer Unterschied zwischen den Schwerpunktfächern zeigt sich in der *Hochschulvorbereitung*. Bei der Einschätzung der Hochschulvorbereitung gilt es zu unterscheiden zwischen der Vorbereitung auf das gewählte Studienfach und der Vorbereitung auf alle Studienrichtungen. Erst wer sich gut auf möglichst viele Studienrichtungen und auf wenige schlecht vorbereitet fühlt, hat echte Wahlmöglichkeiten. Gut auf die *gewählte Studienrichtung* vorbereitet fühlen sich die Schülerinnen und Schüler mit den Bildungsprofilen, die bereits studiengerichtet gewählt wurden. Es sind dies Physik/Anwendungen der Mathematik, Biologie/Chemie und Wirtschaft/Recht. Weniger gut vorbereitet fühlen sich die Maturandinnen und Maturanden mit den sprachlichen Schwerpunktfächern. Werden die gewählten Studienrichtungen betrachtet, erstaunen diese Ergebnisse wenig. Rund zwei Drittel der Population der drei Schwerpunktfächer mit guter Vorbereitung auf die gewählte Studienrichtung haben ein Studienfach gewählt, das dem Schwerpunktfach sehr gut entspricht. Diese Schülerinnen und Schüler haben sich also bereits sehr früh für ein Studienfach entschieden und sind bei dieser Wahl geblieben. Das Studienfach und das Schwerpunktfach der Schülerinnen und Schüler mit den sprachlichen Schwerpunktfächern unterscheiden sich stärker. So haben diese Maturandinnen und Maturanden häufig ein Studienfach der Sozial- oder Rechtswissenschaften gewählt. Diese Schülerinnen und Schüler haben ihr Bildungsprofil eher interessen- und fähigkeitsgeleitet gewählt und sich später für die Studienrichtung entschieden. Zumindest wollten sie sich durch das Gymnasium nicht in erster Linie auf das Studium vorbereiten.

Wird die *allgemeine Hochschulvorbereitung* nur sehr subjektiv durch eine Skala erhoben, ergeben sich zwischen den Schwerpunktfächern keine Unterschiede. Der Geschlechtereffekt jedoch ist signifikant. Die Männer erreichen einen leicht höheren Wert als die Frauen.

Wird nicht nur generell nach der Einschätzung der allgemeinen Hochschulvorbereitung gefragt, sondern explizit zu 14 verschiedenen Studienrichtungen, gibt es sehr wohl beträchtliche Unterschiede zwischen den Schwerpunktfächern, aber auch zwischen den Studienrichtungen. Werden alle Maturandinnen und Maturanden der neuen Ausbildung berücksichtigt, sind die Werte der Vorbereitung auf die Natur- und Sprach- bzw. Literaturwissenschaften am höchsten, der Ingenieurwissenschaften und Theologie bzw. Philosophie am tiefsten. Betrachtet man die einzelnen Schwerpunktfächer gesondert, zeigt sich, dass die Bildungsprofile mit den Schwerpunktfächern Physik/Anwendungen der Mathematik und Biologie/Chemie überdurchschnittlich gut auf fünf Studienrichtungen und auf den Rest der Studienrichtungen schlechter als der Durchschnitt vorbereiten. Diese Bildungsprofile polarisieren in diesem Sinne. Eine ausgeglichene Studienvorbereitung erreichen die Bildungsprofile mit Philosophie/Pädagogik/Psychologie und Spanisch. Zwar bereiten sie nur auf drei Studienrichtungen

überdurchschnittlich gut, dafür aber nur auf sechs schlechter und auf fünf durchschnittlich vor. Ein ähnliches Bild zeichnen die Bildungsprofile mit den Kunstfächern. Die beiden naturwissenschaftlichen Bildungsprofile kommen also dem Ziel der allgemeinen Hochschulvorbereitung in dem Sinne nahe, dass sie im Vergleich zu den anderen auf mehr Studienrichtungen überdurchschnittlich gut vorbereiten. Die Bildungsprofile mit Philosophie/Pädagogik/Psychologie und Spanisch oder auch den Kunstfächern erreichen eine besser ausgeglichene Einschätzung der allgemeinen Hochschulvorbereitung und damit eine breitere Vorbereitung.

Die grossen Unterschiede in den Einschätzungen der Vorbereitung auf die verschiedenen Studienrichtungen, die im bisherigen System zwischen den Maturitätstypen zu finden waren (Hedinger, Ramseier und Maurer, 2001, S.71), scheinen sich heute in Unterschieden zwischen Schwerpunktfächern fortzusetzen.

## 5 Anhang: Tabellen

**Tabelle A.1: Wahlmöglichkeiten im alten und neuen Ausbildungssystem**

Merkmal	Art der Ausbildung	Mittelwert	SE	SD	Effektgrösse*	p-Wert*
Zufriedenheit mit den Wahlmöglichkeiten	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>2.94</b>	<b>0.02</b>	<b>0.97</b>	<b>0.16</b>	<b>0.00</b>
	- Gymnasium	2.88	0.03	0.99	0.23	0.00
	- Seminar	3.09	0.04	0.91	-0.06	0.38
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>3.09</b>	<b>0.03</b>	<b>0.99</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	3.11	0.03	0.99		
	- Neuartige Ausrichtung	3.04	0.05	1.01		
Zufriedenheit mit den getroffenen Wahlen	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>4.07</b>	<b>0.02</b>	<b>0.98</b>	<b>-0.12</b>	<b>0.00</b>
	- Gymnasium	4.04	0.03	1.01	-0.12	0.00
	- Seminar	4.15	0.04	0.89	-0.11	0.10
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>3.95</b>	<b>0.03</b>	<b>1.04</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	3.92	0.03	1.06		
	- Neuartige Ausrichtung	4.05	0.05	0.98		
Anzahl belegter Freifächer	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>2.78</b>	<b>0.05</b>	<b>1.85</b>	<b>-0.87</b>	<b>0.00</b>
	- Gymnasium	2.47	0.05	1.71	-0.69	0.00
	- Seminar	3.63	0.10	1.95	-1.43	0.00
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>1.33</b>	<b>0.04</b>	<b>1.46</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	1.37	0.04	1.49		
	- Neuartige Ausrichtung	1.22	0.07	1.37		

\*bezüglich des Vergleichs mit der analogen Gruppe der neuen Maturitätsausbildung (Gesamtvergleich/Gymnasium-traditionell/Seminar-neuartig)

**Tabelle A.2: Wahrnehmung des Unterrichts und Belastung im alten und neuen Ausbildungssystem**

Merkmal	Art der Ausbildung	Mittelwert	SE	SD	Effektgrösse*	p-Wert*
Stoff- und Leistungsdruck	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>3.11</b>	<b>0.02</b>	<b>0.71</b>	<b>0.39</b>	<b>0.00</b>
	- Gymnasium	3.25	0.02	0.69	0.16	0.00
	- Seminar	2.71	0.03	0.64	1.13	0.00
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>3.37</b>	<b>0.02</b>	<b>0.64</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	3.36	0.02	0.65		
	- Neuartige Ausrichtung	3.41	0.03	0.61		
Zügiges Voranschreiten im Unterricht	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>3.16</b>	<b>0.01</b>	<b>0.60</b>	<b>0.03</b>	<b>0.41</b>
	- Gymnasium	3.21	0.02	0.58	-0.05	0.25
	- Seminar	3.04	0.03	0.63	0.24	0.00
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>3.18</b>	<b>0.01</b>	<b>0.54</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	3.18	0.02	0.54		
	- Neuartige Ausrichtung	3.17	0.03	0.54		
Wissenslücken im Unterricht	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>2.26</b>	<b>0.02</b>	<b>0.70</b>	<b>0.14</b>	<b>0.00</b>
	- Gymnasium	2.30	0.02	0.71	0.07	0.09
	- Seminar	2.14	0.03	0.67	0.36	0.00
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>2.36</b>	<b>0.02</b>	<b>0.70</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	2.35	0.02	0.72		
	- Neuartige Ausrichtung	2.38	0.03	0.66		
Qualität der LehrerInnen-SchülerInnen-Beziehung	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>3.22</b>	<b>0.02</b>	<b>0.69</b>	<b>-0.11</b>	<b>0.00</b>
	- Gymnasium	3.17	0.02	0.70	-0.08	0.05
	- Seminar	3.37	0.03	0.64	-0.21	0.00
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>3.15</b>	<b>0.02</b>	<b>0.65</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	3.12	0.02	0.63		
	- Neuartige Ausrichtung	3.23	0.03	0.70		
Entspannungsfähigkeit	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>3.12</b>	<b>0.02</b>	<b>0.93</b>	<b>-0.13</b>	<b>0.00</b>
	- Gymnasium	3.09	0.03	0.95	-0.02	0.64
	- Seminar	3.22	0.04	0.89	-0.42	0.00
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>3.00</b>	<b>0.02</b>	<b>0.91</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	3.07	0.03	0.91		
	- Neuartige Ausrichtung	2.83	0.04	0.92		
Stress	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>1.99</b>	<b>0.02</b>	<b>0.62</b>	<b>0.11</b>	<b>0.00</b>
	- Gymnasium	2.00	0.02	0.63	-0.01	0.72
	- Seminar	1.97	0.03	0.59	0.46	0.00
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>2.06</b>	<b>0.02</b>	<b>0.64</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	1.99	0.02	0.63		
	- Neuartige Ausrichtung	2.25	0.03	0.64		

\*bezüglich des Vergleichs mit der analogen Gruppe der neuen Maturitätsausbildung (Gesamtvergleich/Gymnasium-traditionell/Seminar-neuartig)

**Tabelle A.3: Lernmotivation im alten und neuen Ausbildungssystem**

Merkmal	Art der Ausbildung	Mittelwert	SE	SD	Effektgrösse*	p-Wert*
Interesse am Unterricht	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>3.28</b>	<b>0.02</b>	<b>0.68</b>	<b>-0.16</b>	<b>0.00</b>
	- Gymnasium	3.22	0.02	0.69	-0.09	0.04
	- Seminar	3.44	0.03	0.61	-0.39	0.00
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>3.17</b>	<b>0.02</b>	<b>0.66</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	3.16	0.02	0.67		
	- Neuartige Ausrichtung	3.20	0.03	0.63		
Anstrengungsbereitschaft in der Schule	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>3.17</b>	<b>0.02</b>	<b>0.78</b>	<b>-0.06</b>	<b>0.09</b>
	- Gymnasium	3.09	0.02	0.79	0.00	0.92
	- Seminar	3.38	0.04	0.72	-0.23	0.00
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>3.12</b>	<b>0.02</b>	<b>0.78</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	3.09	0.02	0.78		
	- Neuartige Ausrichtung	3.20	0.04	0.79		
Intrinsische schulische Motivation	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>3.10</b>	<b>0.02</b>	<b>0.82</b>	<b>-0.16</b>	<b>0.00</b>
	- Gymnasium	2.99	0.02	0.82	-0.07	0.11
	- Seminar	3.41	0.04	0.74	-0.46	0.00
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>2.97</b>	<b>0.02</b>	<b>0.80</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	2.94	0.02	0.80		
	- Neuartige Ausrichtung	3.06	0.04	0.77		
Interesse am lebenslangen Lernen	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>3.78</b>	<b>0.02</b>	<b>0.83</b>	<b>-0.19</b>	<b>0.00</b>
	- Gymnasium	3.73	0.02	0.83	-0.14	0.00
	- Seminar	3.93	0.04	0.81	-0.33	0.00
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>3.63</b>	<b>0.02</b>	<b>0.80</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	3.61	0.02	0.81		
	- Neuartige Ausrichtung	3.67	0.04	0.80		

\*bezüglich des Vergleichs mit der analogen Gruppe der neuen Maturitätsausbildung (Gesamtvergleich/Gymnasium-traditionell/Seminar-neuartig)

**Tabelle A.4: Einschätzung des Erreichens allgemeiner Bildungsziele im alten und neuen Ausbildungssystem**

Merkmal	Art der Ausbildung	Mittelwert	SE	SD	Effektgrösse*	p-Wert*
Erreichen des Bildungsziels "Teamfähigkeit"	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>3.24</b>	<b>0.02</b>	<b>0.87</b>	<b>-0.01</b>	<b>0.86</b>
	- Gymnasium	3.02	0.02	0.82	0.21	0.00
	- Seminar	3.86	0.03	0.70	-0.64	0.00
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>3.24</b>	<b>0.02</b>	<b>0.79</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	3.19	0.02	0.78		
	- Neuartige Ausrichtung	3.38	0.04	0.80		
Erreichen des Bildungsziels "Selbständigkeit"	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>3.84</b>	<b>0.02</b>	<b>0.71</b>	<b>0.03</b>	<b>0.35</b>
	- Gymnasium	3.78	0.02	0.71	0.12	0.00
	- Seminar	4.01	0.03	0.69	-0.22	0.00
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>3.86</b>	<b>0.02</b>	<b>0.68</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	3.86	0.02	0.68		
	- Neuartige Ausrichtung	3.87	0.03	0.68		
Erreichen des Bildungsziels "Diskussionsfähigkeit"	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>3.47</b>	<b>0.02</b>	<b>0.82</b>	<b>0.02</b>	<b>0.66</b>
	- Gymnasium	3.38	0.02	0.83	0.10	0.02
	- Seminar	3.70	0.04	0.75	-0.23	0.00
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>3.48</b>	<b>0.02</b>	<b>0.76</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	3.46	0.02	0.75		
	- Neuartige Ausrichtung	3.53	0.04	0.79		
Erreichen des Bildungsziels "Fachkenntnisse"	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>3.58</b>	<b>0.02</b>	<b>0.69</b>	<b>-0.01</b>	<b>0.82</b>
	- Gymnasium	3.62	0.02	0.68	0.00	0.94
	- Seminar	3.49	0.03	0.71	-0.04	0.60
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>3.58</b>	<b>0.02</b>	<b>0.65</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	3.62	0.02	0.64		
	- Neuartige Ausrichtung	3.46	0.03	0.67		
Erreichen des Bildungsziels "Verständnis eigener/fremder Kulturen"	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>3.26</b>	<b>0.02</b>	<b>0.88</b>	<b>-0.20</b>	<b>0.00</b>
	- Gymnasium	3.17	0.03	0.91	-0.14	0.00
	- Seminar	3.53	0.04	0.76	-0.37	0.00
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>3.09</b>	<b>0.02</b>	<b>0.89</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	3.04	0.03	0.89		
	- Neuartige Ausrichtung	3.22	0.04	0.90		

\*bezüglich des Vergleichs mit der analogen Gruppe der neuen Maturitätsausbildung (Gesamtvergleich/Gymnasium-traditionell/Seminar-neuartig)

**Tabelle A.5: Einschätzung der Studienvorbereitung im alten und neuen Ausbildungssystem**

Merkmal	Art der Ausbildung	Mittelwert	SE	SD	Effektgrösse*	p-Wert*
Vorbereitung aufs gewählte Studienfach	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>3.51</b>	<b>0.04</b>	<b>1.01</b>	<b>0.01</b>	<b>0.87</b>
	- Gymnasium	3.51	0.04	1.00	0.02	0.64
	- Seminar	3.34	0.20	1.14	0.10	0.65
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>3.51</b>	<b>0.03</b>	<b>0.90</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	3.54	0.04	0.91		
	- Neuartige Ausrichtung	3.43	0.06	0.86		
Vorbereitung aufs Hochschulstudium, allgemein	<b>Bisherige Ausbildung</b>	<b>3.42</b>	<b>0.03</b>	<b>0.91</b>	<b>-0.02</b>	<b>0.61</b>
	- Gymnasium	3.50	0.03	0.89	-0.07	0.11
	- Seminar	3.07	0.06	0.91	0.26	0.00
	<b>Neue Maturitätsausbildung</b>	<b>3.40</b>	<b>0.02</b>	<b>0.86</b>		
	- Traditionelle Ausrichtung	3.44	0.03	0.87		
	- Neuartige Ausrichtung	3.30	0.04	0.83		

\*bezüglich des Vergleichs mit der analogen Gruppe der neuen Maturitätsausbildung (Gesamtvergleich/Gymnasium-traditionell/Seminar-neuartig)

**Tabelle A.6: Schwerpunktfach nach Geschlecht**

Besuchtes Schwerpunktfach	Absolute Zahlen			Prozente		
	Männer	Frauen	Total	Männer	Frauen	Total
Latein	7	9	16	1.0	1.0	1.0
Griechisch	6	8	14	0.9	0.9	0.9
Italienisch	15	59	74	2.2	6.5	4.7
Englisch	33	80	113	4.9	8.9	7.2
Spanisch	36	126	162	5.3	14.0	10.3
Russisch	1	6	7	0.1	0.7	0.4
Physik und Anwendungen der Mathematik	150	19	169	22.2	2.1	10.7
Biologie und Chemie	123	124	247	18.2	13.8	15.7
Wirtschaft und Recht	218	135	353	32.2	15.0	22.4
Philosophie/Pädagogik/Psychologie	41	165	206	6.1	18.3	13.1
Bildnerisches Gestalten	22	87	109	3.3	9.7	6.9
Musik	24	83	107	3.6	9.2	6.8

**Tabelle A.7: Gründe für die Wahl des Bildungsprofils: Häufigkeit der Einschätzung des einzelnen Grundes als ‚sehr wichtig‘ oder ‚eher wichtig‘**

Gründe für die Wahl des Bildungsprofils	Prozente	Chi2	df	p-Wert
Meine Interessen	97	8.20	11	.696
Meine Fähigkeiten	81	43.86	11	.000
Pläne für ein späteres Studium	51	68.97	11	.000
Das Angebot an Schwerpunktfächern in meiner Region	42	16.15	11	.136
Ratschläge meiner Eltern, LehrerInnen, Berufsberatung	39	6.67	11	.825
Fächer belegen, die ich später nicht mehr besuchen kann	24	61.44	11	.000
Das Ziel, den einfachsten Weg zur Matur zu wählen	21	25.39	11	.008
Werbematerial von Schulen und Ausbildungsgängen	17	46.31	11	.000
Die Freifächer, die ich vor dem Entscheid belegt habe	14	72.93	11	.000
Mit bestimmten MitschülerInnen in der Klasse sein	10	31.70	11	.001

Alle Schülerinnen und Schüler, die nach neuem System ausgebildet wurden.

**Tabelle A.8: Gründe für die Wahl des Bildungsprofils: Prozentuale Häufigkeit der Einschätzung des einzelnen Grundes als ‚sehr wichtig‘ oder ‚eher wichtig‘ nach Schwerpunktfach**

Gründe für die Wahl des Bildungsprofils "hoch" oder "sehr hoch"	Italienisch	Englisch	Spanisch	Physik und Anwendungen der Mathematik	Biologie und Chemie	Wirtschaft und Recht	Philosophie/Pädagogik/ Psychologie	Bildnerisches Gestalten	Musik
	Persönliche Interessen	97%	98%	96%	96%	98%	95%	98%	97%
Persönliche Fähigkeiten	84%	90%	77%	89%	74%	78%	74%	88%	90%
Pläne für ein späteres Studium	50%	46%	31%	59%	69%	53%	50%	40%	48%
Regionales Angebot an Schwerpunktfächern	47%	36%	42%	37%	37%	41%	42%	55%	45%
Ratschläge von Eltern, LehrerInnen, Berufsberatung	32%	40%	33%	39%	37%	41%	40%	40%	44%
Besuch von später nicht mehr belegbaren Fächern	41%	23%	38%	15%	17%	21%	22%	22%	31%
Suche nach dem einfachsten Weg zur Matur	28%	21%	22%	15%	17%	28%	17%	20%	15%
Werbematerial von Schulen und Ausbildungsgängen	19%	13%	14%	12%	13%	12%	28%	21%	30%
Vorgängig belegte Freifächer	26%	36%	15%	14%	11%	11%	8%	10%	13%
Zusammenbleiben mit MitschülerInnen	15%	7%	10%	14%	13%	12%	5%	3%	2%
<b>Ergänzung: Einschätzung als ‚sehr wichtig‘:</b>									
Persönliche Interessen	77%	79%	82%	69%	83%	70%	85%	79%	84%

**Tabelle A.9: Vorbereitung auf Studienrichtungen nach Schwerpunktfach**

<b>Italienisch</b>	<b>M</b>	<b>SE</b>	<b>SD</b>	<b>N</b>	<b>diff</b>	<b>d</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
<b>Sprach- und Literaturwissenschaften</b>	3.93	0.11	0.88	67	0.65	0.65	5.81	0.00
Historische Wissenschaften	3.27	1.10	0.13	67	0.14	0.12	0.90	0.37
Sozialwissenschaften	2.93	1.12	0.14	67	-0.03	-0.03	-0.18	0.86
Musikwissenschaft, Kunstgeschichte u.ä.	2.90	1.06	0.13	67	0.15	0.14	1.01	0.31
Lehrerinnen- und Lehrerbildung	2.79	1.20	0.15	67	-0.22	-0.18	-1.18	0.24
<i>Naturwissenschaften</i>	2.75	0.14	1.12	67	-0.54	-0.48	-3.41	0.00
<i>Mathematik, Math. Statistik, Informatik</i>	2.67	0.12	0.98	67	-0.33	-0.30	-2.45	0.01
Kunstausbildung	2.66	1.05	0.13	67	-0.18	-0.16	-1.21	0.23
Medizin	2.45	1.08	0.13	67	-0.16	-0.15	-1.08	0.28
<i>Wirtschaftswissenschaften</i>	2.21	0.13	1.04	67	-0.42	-0.34	-2.64	0.01
<i>Rechtswissenschaften</i>	2.18	0.12	1.01	67	-0.42	-0.35	-2.74	0.01
<i>"grüne" Ingenieurwissenschaften</i>	1.86	0.13	1.04	66	-0.39	-0.37	-2.81	0.00
<i>Theologie, Religionswiss., Philosophie</i>	1.73	0.12	0.99	67	-0.46	-0.40	-3.15	0.00
<i>"harte" Ingenieurwissenschaften</i>	1.49	0.09	0.75	67	-0.40	-0.43	-4.52	0.00
<b>Englisch</b>								
<b>Sprach- und Literaturwissenschaften</b>	4.21	0.07	0.75	111	0.93	0.97	12.59	0.00
<b>Historische Wissenschaften</b>	3.54	0.10	1.07	112	0.41	0.38	3.58	0.00
Lehrerinnen- und Lehrerbildung	3.12	1.17	0.11	111	0.11	0.09	0.79	0.43
Sozialwissenschaften	3.04	1.30	0.12	112	0.09	0.07	0.52	0.60
<i>Naturwissenschaften</i>	2.82	0.10	1.03	112	-0.47	-0.43	-4.20	0.00
Kunstausbildung	2.80	1.07	0.10	112	-0.03	-0.03	-0.24	0.81
Musikwissenschaft, Kunstgeschichte u.ä.	2.74	1.04	0.10	111	-0.01	-0.01	-0.07	0.95
<i>Mathematik, Math. Statistik, Informatik</i>	2.50	0.10	1.06	112	-0.50	-0.44	-4.25	0.00
Medizin	2.34	0.09	0.97	112	-0.27	-0.25	-2.58	0.01
Theologie, Religionswiss., Philosophie	2.24	1.31	0.12	112	0.05	0.04	0.33	0.74
<i>Rechtswissenschaften</i>	2.09	0.10	1.06	112	-0.51	-0.42	-3.97	0.00
<i>Wirtschaftswissenschaften</i>	2.06	0.10	1.05	111	-0.57	-0.46	-4.47	0.00
<i>"grüne" Ingenieurwissenschaften</i>	2.02	0.10	1.01	111	-0.24	-0.23	-2.22	0.03
<i>"harte" Ingenieurwissenschaften</i>	1.51	0.07	0.75	111	-0.38	-0.41	-5.33	0.00
<b>Spanisch</b>								
<b>Sprach- und Literaturwissenschaften</b>	4.07	0.08	0.96	151	0.80	0.76	9.13	0.00
<b>Historische Wissenschaften</b>	3.52	0.08	1.03	151	0.38	0.36	4.06	0.00
Sozialwissenschaften	3.20	1.32	0.11	151	0.24	0.18	1.65	0.10
Kunstausbildung	2.95	1.12	0.09	151	0.12	0.11	1.09	0.27
<b>Musikwissenschaft, Kunstgeschichte u.ä.</b>	2.95	0.09	1.06	151	0.20	0.18	1.97	0.05
Lehrerinnen- und Lehrerbildung	2.91	1.30	0.11	151	-0.10	-0.08	-0.71	0.48
<i>Naturwissenschaften</i>	2.83	0.08	1.02	151	-0.46	-0.43	-4.85	0.00
Medizin	2.45	1.03	0.08	150	-0.17	-0.15	-1.68	0.09
<i>Mathematik, Math. Statistik, Informatik</i>	2.39	0.09	1.07	150	-0.61	-0.53	-5.63	0.00
Theologie, Religionswiss., Philosophie	2.09	1.21	0.10	151	-0.09	-0.08	-0.73	0.46
<i>Rechtswissenschaften</i>	2.07	0.08	0.96	151	-0.53	-0.45	-5.27	0.00
<i>Wirtschaftswissenschaften</i>	1.99	0.08	0.96	151	-0.64	-0.53	-6.40	0.00
<i>"grüne" Ingenieurwissenschaften</i>	1.99	0.07	0.91	149	-0.26	-0.26	-3.17	0.00
<i>"harte" Ingenieurwissenschaften</i>	1.50	0.05	0.67	151	-0.40	-0.44	-7.14	0.00

Physik und Anwendungen der Mathematik	M	SE	SD	N	diff	d	t	p
Mathematik, Math. Statistik, Informatik	4.43	0.06	0.71	158	1.43	1.45	22.56	0.00
Naturwissenschaften	4.23	0.07	0.86	159	0.94	0.94	12.62	0.00
"harte" Ingenieurwissenschaften	3.38	0.10	1.29	157	1.49	1.24	11.61	0.00
"grüne" Ingenieurwissenschaften	2.94	0.10	1.20	157	0.68	0.59	5.96	0.00
Medizin	2.90	0.10	1.29	157	0.29	0.23	2.16	0.03
Historische Wissenschaften	2.79	0.09	1.10	157	-0.34	-0.31	-3.36	0.00
Lehrerinnen- und Lehrerbildung	2.71	0.10	1.22	156	-0.30	-0.24	-2.38	0.02
Sprach- und Literaturwissenschaften	2.55	0.08	1.02	158	-0.72	-0.67	-7.80	0.00
Wirtschaftswissenschaften	2.54	1.20	0.10	157	-0.09	-0.07	-0.71	<b>0.48</b>
Rechtswissenschaften	2.41	1.15	0.09	158	-0.19	-0.15	-1.54	<b>0.12</b>
Kunstausbildung	2.37	0.09	1.10	158	-0.47	-0.41	-4.48	0.00
Musikwissenschaft, Kunstgeschichte u.ä.	2.29	0.08	0.97	157	-0.46	-0.43	-5.19	0.00
Sozialwissenschaften	2.05	0.08	1.02	157	-0.91	-0.76	-8.56	0.00
Theologie, Religionswiss., Philosophie	1.86	0.08	1.02	157	-0.33	-0.28	-3.19	0.00
<b>Biologie/Chemie</b>								
Naturwissenschaften	4.37	0.05	0.71	227	1.08	1.14	20.52	0.00
Medizin	3.78	0.06	0.98	228	1.17	1.09	15.25	0.00
Mathematik, Math. Statistik, Informatik	3.38	0.07	1.06	227	0.38	0.33	4.38	0.00
"grüne" Ingenieurwissenschaften	2.85	0.08	1.18	227	0.60	0.53	6.21	0.00
Historische Wissenschaften	2.81	0.07	1.03	226	-0.32	-0.30	-4.00	0.00
Lehrerinnen- und Lehrerbildung	2.68	0.08	1.21	224	-0.33	-0.27	-3.03	0.00
Sprach- und Literaturwissenschaften	2.67	0.07	0.99	227	-0.61	-0.57	-7.95	0.00
Kunstausbildung	2.53	0.07	1.04	227	-0.30	-0.27	-3.62	0.00
Musikwissenschaft, Kunstgeschichte u.ä.	2.42	0.07	1.01	226	-0.33	-0.31	-4.02	0.00
Sozialwissenschaften	2.31	0.08	1.16	225	-0.65	-0.52	-6.27	0.00
"harte" Ingenieurwissenschaften	2.23	0.08	1.21	228	0.34	0.29	3.34	0.00
Rechtswissenschaften	1.90	0.06	0.96	226	-0.70	-0.60	-8.52	0.00
Wirtschaftswissenschaften	1.89	0.07	0.98	225	-0.74	-0.62	-8.40	0.00
Theologie, Religionswiss., Philosophie	1.70	0.06	0.97	226	-0.48	-0.42	-5.99	0.00
<b>Wirtschaft/Recht</b>								
Wirtschaftswissenschaften	4.43	0.04	0.66	318	1.80	1.66	35.04	0.00
Rechtswissenschaften	4.27	0.05	0.82	320	1.67	1.50	27.33	0.00
Sprach- und Literaturwissenschaften	3.18	1.04	0.06	319	-0.10	-0.09	-1.35	0.18
Mathematik, Math. Statistik, Informatik	3.14	0.99	0.06	319	0.14	0.13	1.99	0.05
Historische Wissenschaften	3.11	1.09	0.06	318	-0.02	-0.02	-0.31	0.76
Naturwissenschaften	3.05	0.05	0.97	320	-0.24	-0.22	-3.47	0.00
Sozialwissenschaften	2.77	1.22	0.07	317	-0.19	-0.15	-1.95	0.05
Lehrerinnen- und Lehrerbildung	2.76	0.07	1.24	319	-0.24	-0.20	-2.59	0.01
Kunstausbildung	2.66	0.06	1.07	318	-0.18	-0.16	-2.26	0.02
Musikwissenschaft, Kunstgeschichte u.ä.	2.43	0.06	1.07	319	-0.31	-0.28	-4.21	0.00
Medizin	2.34	0.06	1.02	318	-0.27	-0.25	-3.73	0.00
"grüne" Ingenieurwissenschaften	2.00	0.06	0.98	319	-0.25	-0.25	-3.94	0.00
Theologie, Religionswiss., Philosophie	1.86	0.06	1.11	318	-0.33	-0.28	-3.89	0.00
"harte" Ingenieurwissenschaften	1.76	0.05	0.87	318	-0.13	-0.14	-2.42	0.02

Philosophie/Pädagogik/Psychologie	M	SE	SD	N	diff	d	t	p
<b>Sozialwissenschaften</b>	4.42	0.05	0.71	187	1.47	1.37	22.95	0.00
<b>Lehrerinnen- und Lehrerbildung</b>	3.65	0.08	1.12	189	0.64	0.54	6.21	0.00
<b>Theologie, Religionswiss., Philosophie</b>	3.63	0.08	1.10	189	1.44	1.21	14.22	0.00
Sprach- und Literaturwissenschaften	3.30	1.04	0.08	189	0.02	0.02	0.25	0.80
Historische Wissenschaften	3.28	1.12	0.08	187	0.14	0.13	1.48	0.14
<i>Naturwissenschaften</i>	2.87	0.07	0.98	189	-0.42	-0.39	-4.93	0.00
Kunstausbildung	2.79	1.13	0.08	189	-0.04	-0.03	-0.39	0.69
Musikwissenschaft, Kunstgeschichte u.ä.	2.62	1.14	0.08	189	-0.12	-0.11	-1.22	0.22
<i>Mathematik, Math. Statistik, Informatik</i>	2.52	0.09	1.17	189	-0.48	-0.41	-4.38	0.00
Rechtswissenschaften	2.39	1.16	0.08	189	-0.21	-0.17	-1.90	0.06
<i>Wirtschaftswissenschaften</i>	2.37	0.09	1.18	189	-0.26	-0.21	-2.20	0.03
<i>Medizin</i>	2.30	0.07	0.95	189	-0.32	-0.30	-3.98	0.00
<i>"grüne" Ingenieurwissenschaften</i>	2.04	0.07	0.96	189	-0.22	-0.21	-2.72	0.01
<i>"harte" Ingenieurwissenschaften</i>	1.53	0.05	0.73	189	-0.36	-0.39	-6.50	0.00
<b>Bildnerisches Gestalten</b>								
<b>Kunstausbildung</b>	4.14	0.09	0.90	99	1.31	1.26	13.22	0.00
<b>Musikwissenschaft, Kunstgeschichte u.ä.</b>	3.72	0.09	0.92	98	0.98	0.94	9.70	0.00
<b>Lehrerinnen- und Lehrerbildung</b>	3.34	0.12	1.21	98	0.33	0.27	2.12	0.03
Sprach- und Literaturwissenschaften	3.08	1.05	0.11	98	-0.19	-0.18	-1.59	0.11
Sozialwissenschaften	3.02	1.24	0.12	98	0.06	0.05	0.39	0.70
Historische Wissenschaften	2.96	0.99	0.10	96	-0.18	-0.17	-1.56	0.12
<i>Naturwissenschaften</i>	2.84	0.10	1.02	98	-0.45	-0.42	-3.89	0.00
<i>Mathematik, Math. Statistik, Informatik</i>	2.66	0.12	1.17	98	-0.34	-0.28	-2.32	0.02
<i>"grüne" Ingenieurwissenschaften</i>	2.05	0.09	0.89	98	-0.20	-0.20	-2.11	0.03
Theologie, Religionswiss., Philosophie	2.03	1.26	0.13	99	-0.16	-0.12	-0.95	0.34
<i>Medizin</i>	2.02	0.10	0.97	97	-0.59	-0.55	-5.29	0.00
<i>Rechtswissenschaften</i>	1.99	0.10	0.99	97	-0.61	-0.52	-4.92	0.00
<i>Wirtschaftswissenschaften</i>	1.94	0.10	0.99	98	-0.69	-0.57	-5.42	0.00
<i>"harte" Ingenieurwissenschaften</i>	1.61	0.08	0.75	98	-0.28	-0.30	-3.71	0.00
<b>Musik</b>								
<b>Musikwissenschaft, Kunstgeschichte u.ä.</b>	4.04	0.08	0.84	98	1.29	1.29	14.42	0.00
<b>Kunstausbildung</b>	3.64	0.10	0.94	97	0.81	0.77	7.70	0.00
<b>Lehrerinnen- und Lehrerbildung</b>	3.64	0.11	1.09	99	0.63	0.53	4.70	0.00
Sprach- und Literaturwissenschaften	3.24	1.00	0.10	98	-0.03	-0.03	-0.26	0.80
<i>Naturwissenschaften</i>	3.04	0.10	0.97	99	-0.25	-0.24	-2.30	0.02
Sozialwissenschaften	2.97	1.30	0.13	98	0.01	0.01	0.07	0.94
Historische Wissenschaften	2.94	1.05	0.11	96	-0.20	-0.18	-1.63	0.10
<i>Mathematik, Math. Statistik, Informatik</i>	2.61	0.11	1.08	99	-0.39	-0.35	-3.09	0.00
Theologie, Religionswiss., Philosophie	2.32	1.26	0.13	99	0.14	0.11	0.81	0.42
<i>Medizin</i>	2.17	0.10	1.00	98	-0.44	-0.41	-3.86	0.00
<i>"grüne" Ingenieurwissenschaften</i>	2.03	0.09	0.86	97	-0.22	-0.23	-2.42	0.02
<i>Rechtswissenschaften</i>	2.02	0.10	0.99	99	-0.58	-0.49	-4.75	0.00
<i>Wirtschaftswissenschaften</i>	2.01	0.09	0.94	99	-0.62	-0.52	-5.21	0.00
<i>"harte" Ingenieurwissenschaften</i>	1.51	0.08	0.79	98	-0.39	-0.40	-4.78	0.00

**Fett:** signifikant bessere Vorbereitung als durch die Bildungsprofile im Mittel über alle Schwerpunktfächer.

*Kursiv:* signifikant schlechtere Vorbereitung als durch die Bildungsprofile im Mittel über alle Schwerpunktfächer.

diff: Differenz zum Mittelwert der betreffenden Studienrichtung über alle Schwerpunktfächer.

d:  $\text{diff}/\sqrt{(\text{SD} \cdot \text{SD} + \text{SD}(\text{total}) \cdot \text{SD}(\text{total}))/2}$

## 6 Literatur

- Baumert, J., Gruehn, S., Heyn, S. Köller, O. & Schnabel, K.-U. (1997). *Bildungsverläufe und psychosoziale Entwicklung im Jugendalter (BIJU). Skalendokumentation des ersten Längsschnitts, Band 1*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Gruehn, S. (2000). *Unterricht und schulisches Lernen*. Münster: Waxmann.
- Hedinger, U., Ramseier, E. & Maurer A. (2001). *Interessen, Lerneinstellungen und Studienvorbereitungen. Die Ausbildung an den Berner Gymnasien und Seminaren im Urteil ihrer Absolventinnen und Absolventen*. ABF-Bericht 1/01. Bern: Amt für Bildungsforschung der Erziehungsdirektion des Kantons Bern.
- Holler, B. und Hurrelmann, K. (1991). Die psychosozialen Kosten hoher Bildungserwartungen: Eine Vier-Jahres-Studie über das Bildungsverhalten im Jugendalter. In R. Pekrun & H. Fend (Hrsg.), *Schule und Persönlichkeitsentwicklung* (S. 254-270). Stuttgart: Enke.
- Maurer, A. (2001). *Warum genau dieses Schwerpunktfach an diesem Gymnasium?* ABF-Bericht 2/01. Bern: Amt für Bildungsforschung der Erziehungsdirektion des Kantons Bern.
- Saldern, M., Littig, K. E. & Ingenkamp, K. (Hrsg.). (19??). *Landauer Skalen zum Sozialklima für 4. bis 13. Klassen (LASSO 4-13)*. Weinheim: Beltz
- Weinert, F. E. (2001). Concept of competence: A conceptual clarification. In: D. S. Rychen & L. H. Salganik (Eds.), *Defining and selecting key competencies* (pp. 45-65). Seattle: Hogrefe & Huber

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 Studienvorbereitungen. Die Ausbildung an den Berner Gymnasien und Seminaren im Urteil ihrer Absolventinnen und Absolventen.*
- Maurer, A. (2001). *Warum genau dieses Schwerpunktfach an diesem Gymnasium?*