

Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie
der Freien Universität Berlin

**Aktuelle Problemfelder
der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs:**

**Öffnung von Wegen zur Hochschulreife,
Umbau des Kurssystems und die
Vergleichbarkeit von Abiturleistungen**

Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades
Doktor der Philosophie
(Dr. phil.)

vorgelegt von

Mag. Artium Marko Neumann

Berlin, Juni 2009

(Datum der Disputation: 11. Dezember 2009)

Betreuer:

Prof. Dr. Ulrich Trautwein, Eberhard Karls Universität, Tübingen
Dr. Gabriel Nagy, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin
Prof. Dr. Oliver Lüdtke, Eberhard Karls Universität, Tübingen

Gutachter:

Prof. Dr. Jürgen Baumert, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin
Prof. Dr. Petra Stanat, Freie Universität Berlin

INHALT

1	EINLEITUNG UND RAHMEN DER ARBEIT	1
2	STUDIE 1: BERUFLICHE GYMNASIEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG: GESCHICHTE UND HEUTIGE AUSGESTALTUNG	49
3	STUDIE 2: NATURWISSENSCHAFTLICHE GRUNDBILDUNG AM ENDE DER SEKUNDARSTUFE II	99
4	STUDIE 3: INNOVATION ODER RESTAURATION – DIE (RÜCK?-)REFORM DER GYMNASIALEN OBERSTUFE IN BADEN-WÜRTTEMBERG	123
5	STUDIE 4: MATHEMATISCHE UND NATURWISSENSCHAFTLICHE GRUNDBILDUNG VOR UND NACH DER NEUORDNUNG DER GYMNASIALEN OBERSTUFE IN BADEN-WÜRTTEMBERG	195
6	STUDIE 5: VERGLEICHBARKEIT VON ABITURLEISTUNGEN: LEISTUNGS- UND BEWERTUNGSUNTERSCHIEDE ZWISCHEN HAMBURGER UND BADEN-WÜRTTEMBERGER ABITURIENTEN UND DIE ROLLE ZENTRALER ABITURPRÜFUNGEN	233
7	GESAMTDISKUSSION	265

ZUSAMMENFASSUNG¹

Die vorliegende Arbeit untersucht aktuelle Problemfelder der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs. Die Arbeit setzt sich aus fünf Teilstudien zusammen, die drei größeren Themenbereichen zugeordnet wurden.

Themenbereich I befasst sich mit der Öffnung der Wege zur Hochschulreife. *Teilstudie 1* untersucht die Entstehung und Entwicklung der beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg als einem hier besonders stark ausgebauten alternativen Weg zur Hochschulreife und gibt einen Überblick über die aktuelle Ausgestaltung dieser Schulform. Die Errichtung der beruflichen Gymnasien erfolgte unter der doppelten Zielsetzung, die zur Deckung des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Qualifikationsbedarfs vorhandenen „Begabungsreserven“ zu erschließen und gleichzeitig soziale Barrieren beim Zugang zu höheren Bildungsabschlüssen abzubauen. Die beruflichen Gymnasien übernehmen die wichtige Aufgabe, einer traditionell eher „gymnasialfernen“ Schülerklientel den Weg zur Universität zu ebnen und tragen damit wesentlich zur Öffnung des gegliederten Sekundarschulsystems bei. In curricularer Hinsicht erforderte die Berechtigung zur Vergabe des Abiturs auf Seiten der beruflichen Gymnasien erhebliche curriculare Anpassungen an das Allgemeinbildungskonzept des traditionellen Gymnasiums.

In *Teilstudie 2* wurden die im Bereich der naturwissenschaftlichen Grundbildung erzielten Leistungen von Baden-Württemberger und Hamburger Abiturienten aus unterschiedlichen Richtungen der gymnasialen Oberstufe untersucht. Die inhaltliche Interpretation der Testleistungen erfolgte auf der Basis eines Kompetenzstufenmodells und ergab für Baden-Württemberg insgesamt ein zufriedenstellendes Leistungsniveau. Lediglich an den beruflichen Gymnasien der sozialpädagogischen Richtung blieben größere Anteile der Schülerinnen und Schüler hinter den vorab definierten Leistungserwartungen zurück. Die Leistungen der Hamburger Abiturienten fielen insgesamt niedriger aus. Bis auf die technischen Gymnasien blieben hier an allen alternativen Oberstufenrichtungen größere Schüleranteile hinter den angelegten Leistungserwartungen zurück.

Themenbereich II widmet sich den aktuell in vielen Bundesländern zu beobachtenden Veränderungen in der organisatorischen Ausgestaltung der gymnasialen Oberstufe, in deren Zentrum der weitgehende Um- bzw. Rückbau des aus der großen Oberstufenreform von 1972 hervorgegangenen Kurssystems mit seiner charakteristischen Trennung von Grund- und Leistungskursen steht. *Teilstudie 3* ordnet die gegenwärtigen Veränderungen in den größeren

¹ Eine Zusammenfassung in englischer Sprache findet sich im Anhang der Dissertation.

Zusammenhang der Oberstufenhistorie ein und gibt einen detaillierten Überblick über die Ausgestaltung der neuen Oberstufe in Baden-Württemberg, das in Bezug auf die jüngsten Veränderungen eine Art Vorreiterstellung übernommen hat. Die vorrangigen Ziele der neu strukturierten Oberstufe Baden-Württembergs werden in der Stärkung der Kernkompetenzbereiche Muttersprache, Fremdsprache und Mathematik und der Rücknahme von als zu weitgehend erachteten Spezialisierungsmöglichkeiten gesehen. Mit ihren umfangreichen und vereinheitlichten Beleg- und Prüfungsverpflichtungen weist die neu strukturierte Oberstufe starke Bezüge zur Oberstufenorganisation der 1960er-Jahre auf und setzt dabei zwei tragende Prinzipien der reformierten Oberstufe von 1972 – das Kurssystem mit Grund- und Leistungskursen und die curriculare Absicherung in Aufgabenfeldern (und nicht durch fest vorgeschriebene Fächer) – zu weiten Teilen außer Kraft.

Teilstudie 4 untersucht mögliche Konsequenzen der neuen baden-württembergischen Oberstufenorganisation auf das mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildungsniveau der Abiturienten. Dazu wurden die in den beiden Kompetenzbereichen erzielten Leistungen von zwei baden-württembergischen Abiturjahrgängen, von denen einer die „alten“ und einer die „neuen“ Oberstufenstrukturen durchlaufen hat, gegenübergestellt. Die Ergebnisse deuten insgesamt auf nur geringe Veränderungen im Leistungsniveau und der Leistungsstreuung hin.

Gegenstand von Themenbereich III ist die Vergleichbarkeit von Abiturleistungen über verschiedene Bundesländer hinweg. In *Teilstudie 5* wurden die Fach- und Prüfungsnoten von Abiturienten aus Baden-Württemberg und Hamburg in Beziehung zu den mit standardisierten Leistungstests erfassten Fachleistungen gesetzt. Die Befunde ergaben für Mathematik deutliche Diskrepanzen in der Leistungsbewertung zwischen den Bundesländern. Die substanziellen Fachleistungsunterschiede spiegelten sich nicht in entsprechenden Unterschieden in den Fachnoten, die in beiden Bundesländern nahezu vergleichbar ausfielen, wider. Ein anderes Bild zeigte sich für das Fach Englisch. Die Fachnoten korrespondierten hier – bei insgesamt deutlich geringeren Bundeslandunterschieden im Kompetenzniveau – recht gut mit den gezeigten Testleistungen. Die Prüfungsnoten, die in beiden Ländern auf zentral vorgegebenen Abschlussprüfungen basieren, zeigten für Mathematik eine bessere Passung mit dem Leistungsniveau als die Fachnoten. Die Befunde werden vor dem Hintergrund der Verteilungsgerechtigkeit beim Zugang zu begehrten Studien- und Ausbildungsplätzen diskutiert.

1

Einleitung und Rahmen der Arbeit

1 Einleitung und Rahmen der Arbeit

1.1 Einleitung

Nach wie vor führt der Weg an die Universität in der Bundesrepublik Deutschland für den Großteil der Studierenden über den Erwerb des Abiturs, das die allgemeine Hochschulreife zertifiziert und an unterschiedlichen Schulformen erworben werden kann. Für beruflich Qualifizierte existieren daneben zwar eine Reihe möglicher Hochschulzugangswege, die das Abiturzeugnis nicht zwingend voraussetzen und von der Kultusministerkonferenz (KMK) erst vor Kurzem (vgl. Beschluss vom 5./6. März 2009) auf eine breitere Basis gestellt wurden. Dennoch verfügen gegenwärtig etwa 97 Prozent aller Studienbeginner an deutschen Universitäten über das Abitur (Heine, Willich, Schneider & Sommer, 2008). Auch unter Einbezug der Fachhochschulen liegt dieser Anteil immer noch bei über 80 Prozent. Mit anderen Worten: Die Rolle des Abiturs beim Hochschulzugang ist in Deutschland kaum zu überschätzen. So verwundert es nicht, dass das Abitur – bereits seit seiner Einführung vor über 200 Jahren – immer wieder Gegenstand zum Teil heftig geführter Auseinandersetzungen und Debatten um seine inhaltliche Ausgestaltung und die notwendigen Anforderungen an seine Vergabe war und bis heute ist (Huber, 2004, 2008; Tenorth, 1996; Wolter, 1997).

Untrennbar mit dem Abitur verbunden ist das Gymnasium, das seit seiner Herausbildung zu Beginn des 19. Jahrhunderts als zentrale Zulieferanstalt für die Universitäten fungiert. Im Schuljahr 2006/07 erwarben in Deutschland etwa 303.000 Schülerinnen und Schüler die allgemeine Hochschulreife, was einem Anteil von 31 Prozent an der gleichaltrigen Bevölkerung („Abiturientenquote“) entspricht² (Statistisches Bundesamt, 2008a). Etwa drei Viertel der Abiturienten besuchten ein allgemeinbildendes Gymnasium, 12,6 Prozent stammten aus beruflichen Gymnasien und etwa 6 Prozent aus Gesamtschulen (Statistisches Bundesamt 2008b, 2008c). Die drei Schulformen stellten damit fast 95 Prozent aller Abiturienten. Ihren Absolventen ist gemein, dass sie einen auf der gleichen Regelungsgrundlage basierenden schulischen Schlussabschnitt durchlaufen haben: *die gymnasiale Oberstufe*. Sie soll im Zentrum der vorliegenden Arbeit stehen.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit besteht in der Untersuchung aktueller Kernprobleme der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs, wobei sowohl eine historisch-theoretische als auch eine empirisch-evidenzbasierte Sichtweise eingenommen wird. Zur Einführung in das Thema wird im Folgenden zunächst ein Überblick über die gegenwärtig bestimmenden

² Infolge der Umstellung auf das 12-jährige Abitur wurde in Sachsen-Anhalt im Schuljahr 2006/07 ein doppelter Abiturjahrgang entlassen. Adjustiert man die Abiturientenquote um diese einmalige Erhöhung der Abiturientenzahl, ergibt sich ein Anteil von Abgängern mit allgemeiner Hochschulreife von 30,25 Prozent.

Themen und Problemfelder in der gymnasialen Oberstufe gegeben (vgl. Abschnitt 1.2). Ausgehend von dieser einführenden Darstellung erfolgt daran anschließend die Ableitung und Erläuterung der konkreten Fragestellungen der vorliegenden Arbeit, die sich aus insgesamt fünf Teilstudien zusammensetzt (vgl. Abschnitt 1.3). Die Kernbefunde der einzelnen Teilstudien einschließlich ihrer wissenschaftlichen und praktischen Implikationen werden abschließend zusammenfassend diskutiert.

1.2 Gymnasiale Oberstufe und Abitur im Zentrum konfligierender Interessen – aktuelle Problemfelder und Herausforderungen im Überblick³

„Gesamtschuldebatten haben Landtagswahlen folgenreich beeinflusst, Lehrplanreformen Minister gestürzt, dennoch darf man sagen, daß keine Schulstufe so oft, so kontinuierlich und so folgenreich die Bildungspolitik beschäftigt hat wie die Abiturstufe des allgemeinbildenden Schulwesens. Früher nur als Oberstufe der Gymnasien institutionalisiert, jetzt auch an Gesamtschulen und beruflichen Schulen eingerichtet, ist der Königsweg zum Abitur Gegenstand politischer Planung und pädagogischer Kontroversen, seit die Bildungsreformer um 1800 in Preußen über die Normierung des Abiturs das Bildungswesen insgesamt zu verbessern suchten“ (Tenorth, 1996, S. 493).

Die einleitende These Tenorths verweist auf die exponierte Stellung des Abiturs im deutschen Berechtigungswesen und die zentrale Bedeutung der gymnasialen Oberstufe als schulischem Schlussabschnitt des Bildungssystems zugleich. Auch wenn es gegenwärtig den Anschein haben mag, als erführen andere Themen, etwa das enttäuschende Abschneiden deutscher Schülerinnen und Schüler in internationalen Schulleistungsstudien oder das hohe Maß an sozialer Ungleichheit im deutschen Bildungssystem, größere Aufmerksamkeit in der öffentlichen und fachlichen Diskussion, lassen sich zur Bestätigung Tenorths These auch ein gutes Jahrzehnt später eine Reihe von Belegen anführen.

Das Gymnasium und seine Oberstufe haben in den letzten Jahren einschneidende Änderungen erfahren. Dies zeigt sich unter anderem an der Implementierung des Zentralabiturs in fast allen Bundesländern, der nahezu flächendeckenden Umstellung auf das 12-jährige Abitur und der beschlossenen Einführung nationaler Bildungsstandards für die gymnasiale Oberstufe, die den akademischen Druck auf Schüler und Lehrer in ihrer Gesamtheit weiter verstärken dürften. Hinzu kommen die in vielen Bundesländern zu

³ Die folgenden Darstellungen lehnen sich in Teilen an vom Verfasser der vorliegenden Arbeit verfasste Passagen aus dem Beitrag von Trautwein und Neumann (2008) an (vgl. insbesondere Trautwein & Neumann, 2008, S. 483-487 und S. 495-499).

beobachtenden tiefgreifenden Änderungen in der organisatorischen und inhaltlichen Ausgestaltung der gymnasialen Oberstufe, in deren Mittelpunkt der Um- bzw. Rückbau des klassischen Kurssystems und eine Stärkung der Kernfächer Deutsch, Mathematik und Fremdsprache steht. Eine besondere Herausforderung besteht nach wie vor in dem andauernden und administrativ kaum begrenzbaren Trend zu einer höheren Gymnasialquote, die curriculare, didaktische und organisatorische Fortentwicklungen notwendig macht. Mit der Öffnung des Gymnasiums für breitere Schülerkreise, die sich zusätzlich in der Einführung und dem Ausbau alternativer Wege zum Abitur – beispielsweise in Form von Gesamtschulen und beruflichen Gymnasien – manifestiert, hat auch die alte Diskussion um die Sicherung eines hohen Leistungsniveaus sowie die Vergleichbarkeit von Abschlusszertifikaten wieder an Virulenz gewonnen. In dem für das Gymnasium kennzeichnenden Widerstreit zwischen Öffnung und Differenzierung auf der einen, Restandardisierung und Sicherung von Vergleichbarkeit auf der anderen Seite (vgl. Baumert, Roeder & Watermann, 2003) bewegt sich das Pendel derzeit sichtbar hin zur Vergleichbarkeit und Standardisierung (vgl. Huber, 2004). Inwieweit die eingeleiteten Maßnahmen tatsächlich zur Sicherung von Leistungsstandards beim Abitur und zur Gewährleistung von Vergleichbarkeit und Chancengleichheit beim Zugang zu den Hochschulen führen, ist im Augenblick noch völlig offen. Festgehalten werden kann jedoch, dass die gymnasiale Oberstufe mit einem Bündel alter und neuer Problembereiche konfrontiert ist, die im Folgenden näher erläutert werden.

1.2.1 Das Abitur als Hochschulzugangsberechtigung

Im deutschen Bildungswesen bildet die gymnasiale Oberstufe die Brücke zwischen allgemeinbildender Schule und den Hochschulen. Mit dem Abitur erwerben die Abiturienten formal die Zugangsberechtigung zu allen existierenden Studienfächern an allen deutschen Universitäten. Im internationalen Vergleich ergibt sich hierdurch ein hoher Anspruch an das Abitur (vgl. Wissenschaftsrat, 2004). In anderen Ländern werden die Studienberechtigungen entweder überwiegend fächerspezifisch vergeben (z. B. das baccalauréat in Frankreich oder die A-Levels in Großbritannien) oder durch allgemeine Leistungstests ergänzt (z. B. SAT/CAT in den USA). Es ist diese – nur in sehr wenigen anderen Ländern (z. B. Schweiz und Österreich) anzutreffende – Scharnierfunktion des Abiturs, die seit jeher erkennbare Rückwirkungen auf die Arbeit in der und die Diskussion um Struktur und Inhalte der gymnasialen Oberstufe gehabt hat. Der komplexe Anspruch, nicht nur für die Vermittlung von vertiefter Allgemeinbildung und Wissenschaftspropädeutik zuständig zu sein, sondern mit der Vergabe des Abiturs in gewisser Weise auch die allgemeine Studierfähigkeit der jungen Erwachsenen zu garantieren (vgl. KMK-Expertenkommission, 1995; KMK, 2006),

erweist sich als Einfallstor für verschiedenste Forderungen (siehe z. B. Heldmann, 1984; Deidesheimer Kreis, 1997), die in ihrer Gesamtheit die Oberstufe vor kaum lösbare Aufgaben stellen. Welcher Art und Tiefe die Qualifikationen sein müssen, die sowohl zum Studium der klassischen Philologie als auch zur Ingenieur- oder Medizinerkarriere befähigen sollen, ist wohl kaum bestimmbar, zumal das geforderte Profil nicht unwesentlich von der Lehr- und Lernsituation an den jeweiligen Studiengängen und -standorten abhängt. Es ist gerade die Unbestimmtheit der vermeintlich notwendigen Studienvoraussetzungen, die einen fruchtbaren Nährboden für nicht selten ideologisch motivierte bildungspolitische Auseinandersetzungen bildet.

Wie komplex und umfassend die Anforderungen an die gymnasiale Oberstufe in Deutschland sind, wird in einem Abgleich mit Alternativkonzeptionen (vgl. Deutscher Bildungsrat, 1969, 1970) sowie in anderen Staaten realisierten Alternativen (vgl. Mitter, 2003; Wissenschaftsrat, 2004) deutlich. Zwei Alternativkonzepte haben seit jeher die Diskussion um die Stellung des Abiturs im Hochschulzugang bestimmt (vgl. Huber, 1997). Die erste Alternative gibt den Anspruch einer generellen Hochschulreife zugunsten einer frühzeitigen Spezialisierung auf, die dann in eine fach- bzw. hochschulspezifische Studienreife mündet. In der zweiten Alternative wird die gymnasiale Oberstufe gänzlich von dem Anspruch befreit, eine Hochschulreife zu attestieren. Diese ist vielmehr von den aufnehmenden Hochschulen auf Basis eigener (z. B. Auswahlgespräch), allgemeiner (standardisierte Tests) oder fachspezifischer Kriterien (Fachtests, Facherfahrung) zu prüfen. Wie schwer sich die deutschen Hochschulen jedoch mit der Übernahme von Verantwortung für die Studierendenauswahl tun, lässt sich an der schleppenden Umsetzung der Regelungen des novellierten Hochschulrahmengesetzes aus dem Jahr 2004 ablesen, das eine stärkere Auswahl von Studierenden in zulassungsbeschränkten Fächern durch die Hochschulen vorsieht. Bislang nutzen die Hochschulen nach wie vor die Abiturdurchschnittsnote als zentrales Kriterium im Auswahlprozess; nur in Einzelfällen wird von der Möglichkeit standardisierter Eingangstests Gebrauch gemacht.

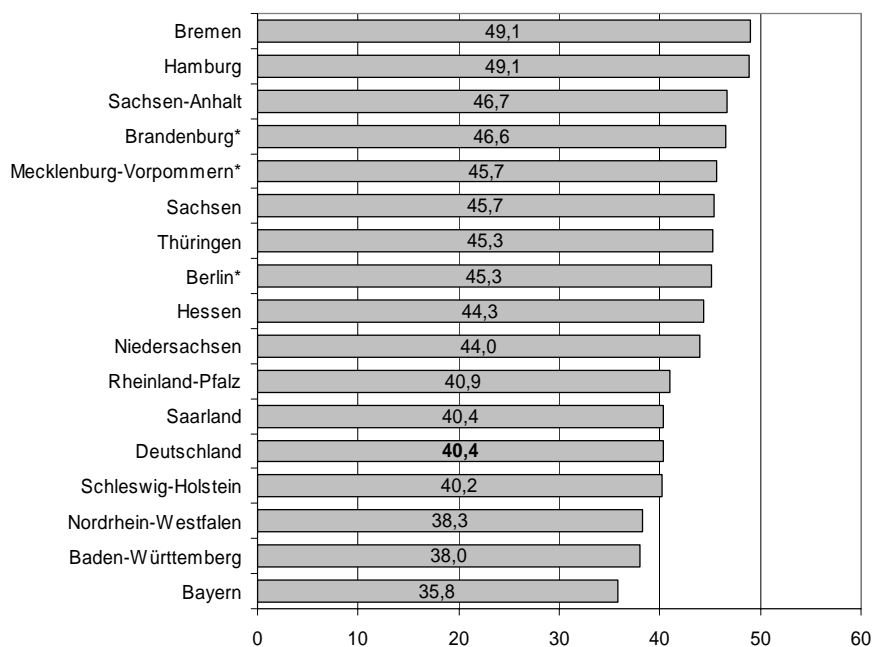
1.2.2 Öffnung des Gymnasiums und der Wege zur Hochschulreife – ein Überblick in Zahlen

Der Weg zum Abitur führt nach wie vor in erster Linie über den Besuch eines Gymnasiums, auch wenn sich neben dem Gymnasium inzwischen eine Reihe weiterer Hochschulzugangswegen etabliert haben. Im Zuge der Expansion des Gymnasiums ist der Anteil der Gymnasiasten an der Schülerschaft in der Sekundarstufe I über die vergangenen Jahrzehnte stetig angewachsen (vgl. Baumert, Roeder et al., 2003). Der Besuch des Gymnasiums ist nicht

mehr einer nur kleinen Gruppe von Schülerinnen und Schülern vorbehalten, auch wenn Kinder aus Arbeiterfamilien und Heranwachsende mit Migrationshintergrund am Gymnasium nach wie vor stark unterrepräsentiert sind (Ehmke & Baumert, 2008; Maaz, Baumert & Cortina, 2008; Stanat, 2008).

Im Schuljahr 2006/07 wechselten in Deutschland über 40 Prozent der Schülerinnen und Schüler nach der 4. bzw. 6. (Berlin, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern) Klasse auf das Gymnasium (vgl. Abb. 1.1). In Bremen und Hamburg ging fast jeder zweite Schüler auf das Gymnasium über. Mit Ausnahme von Bayern und drei Bundesländern mit einem zweigliedrigen Sekundarschulsystem (Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen) stellte das Gymnasium in allen Bundesländern die am häufigsten besuchte Schulform in Jahrgangsstufe 5 bzw. 7 dar. Als immer noch selektiv anzusehende Bildungsinstitution ist das Gymnasium daher zweifellos nicht mehr nur einem exklusiven Bevölkerungskreis vorbehalten, sondern hat sich zu der Schulform entwickelt, „die mittlerweile das attraktivste Programm einer intellektuell anspruchsvollen Grundbildung für einen breiten Anteil der Sekundarschüler anbietet“ (Baumert, Roeder et al., 2003, S. 487).

Abbildung 1.1 Anteil von Schülerinnen und Schülern in der 5. bzw. 7. Jahrgangsstufe am Gymnasium im Schuljahr 2006/07 (Angaben in Prozent)



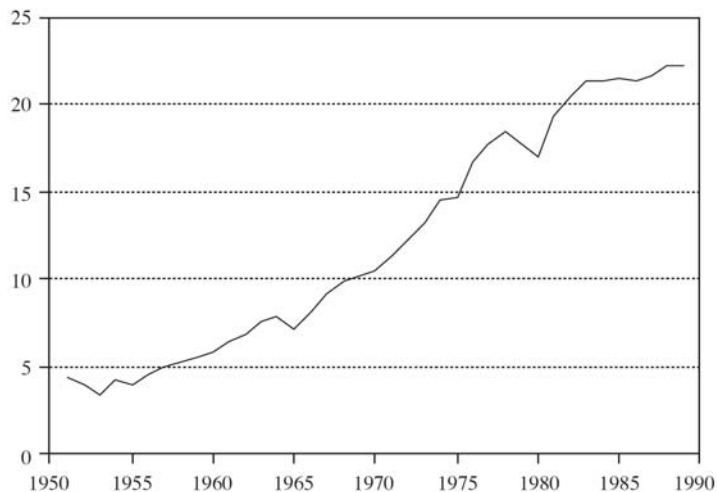
* Die Angaben für Berlin, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern beziehen sich auf die Jahrgangsstufe 7, da der Übergang auf das Gymnasium erst im Anschluss an die Jahrgangsstufe 6 erfolgt.

Quelle: Eigene Berechnungen nach Statistisches Bundesamt (2008b).

Die über die letzten Jahrzehnte dramatisch angestiegenen Schulbesuchsquoten für das Gymnasium gingen mit einem entsprechenden Anstieg der Abiturientenquote einher. Wie aus

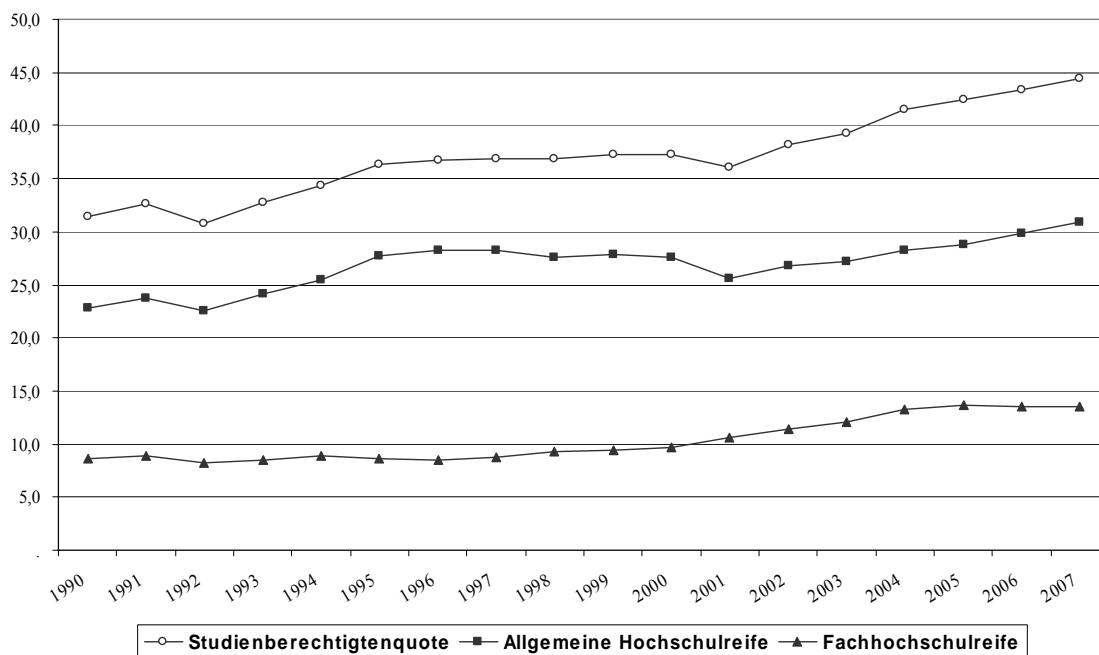
Abbildung 1.2 hervorgeht, ist der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit allgemeiner Hochschulreife seit Bestehen der Bundesrepublik stetig gestiegen und hat bereits Anfang der 1980er Jahre die 20-Prozent-Marke überschritten. Dieser Trend setzte sich auch nach der Wiedervereinigung fort (vgl. mittlere Linie in Abb. 1.3).

Abbildung 1.2 Anteil von Schülerinnen und Schülern mit allgemeiner Hochschulreife an der gleichaltrigen Bevölkerung (Abiturientenquote) im Zeitraum von 1951 bis 1989 in der Bundesrepublik Deutschland (Angaben in Prozent)



Quelle: Baumert, Roeder et al. (2003, S. 493).

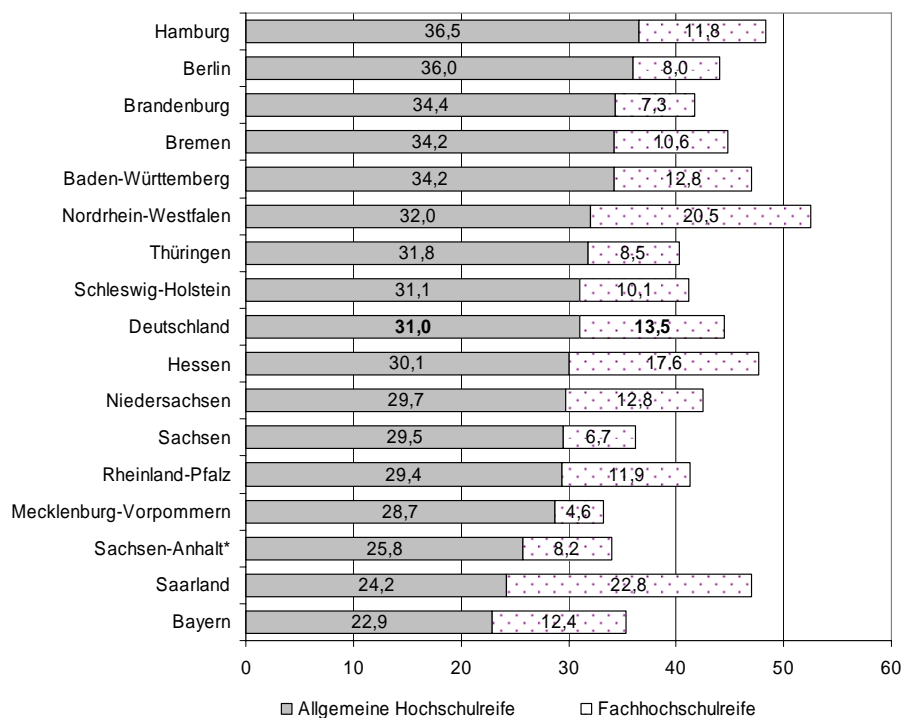
Abbildung 1.3 Studienberechtigtenquote, Anteile von Schülerinnen und Schülern mit allgemeiner Hochschulreife und Fachhochschulreife im Zeitraum von 1990 bis 2007 (Angaben in Prozent)



Quelle: Statistisches Bundesamt (2008a).

Bezogen auf Gesamtdeutschland betrug der Anteil der Abiturienten an der gleichaltrigen Bevölkerung im Jahr 2007 31,0 Prozent (bereinigt um den doppelten Abiturjahrgang in Sachsen-Anhalt 30,25 %). In einigen Bundesländern ist bereits die 35-Prozent-Marke überschritten (vgl. Abb. 1.4). Nicht unerwähnt bleiben darf, dass mit der Fachhochschulreife ein bedeutender Anteil der Absolventen ebenfalls die Berechtigung zum Studium, wenngleich eine auf die Fachhochschule begrenzte, erwirbt (vgl. Abb. 1.3 und 1.4). In vielen Bundesländern (z. B. Saarland, Nordrhein-Westfalen und Hessen) wird die Studienberechtigungsquote (Anteil von Schülern mit allgemeiner Hochschulreife oder Fachhochschulreife) dadurch deutlich erhöht. Wie Auswertungen des Statistischen Bundesamtes (2008d) zeigen, wird die Option zum Studium je nach Art der erworbenen Hochschulreife allerdings in sehr unterschiedlichem Maß eingelöst. Während etwa 85 Prozent der Abgänger mit Abitur in den darauf folgenden Jahren ein Studium beginnen, trifft dies nur für etwa die Hälfte der Absolventen mit Fachhochschulreife zu. Der Anteil der Studienberechtigten, die ihre Studienoption tatsächlich einlösen, variiert beträchtlich zwischen den Bundesländern (vgl. Abb. 1.5).

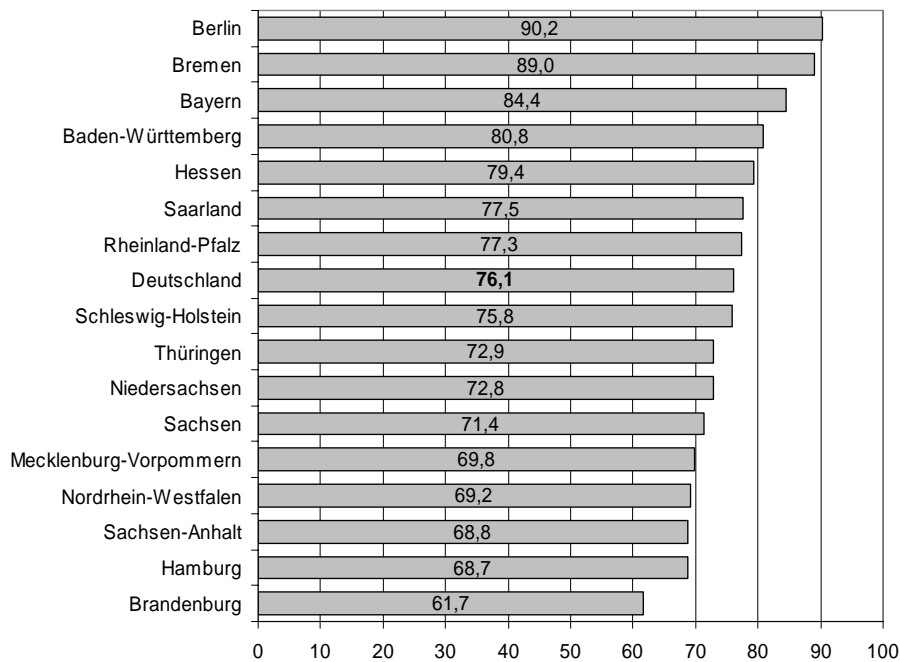
Abbildung 1.4 Anteil der Absolventen mit allgemeiner Hochschulreife und mit Fachhochschulreife nach Bundesland im Jahr 2007 (Angaben in Prozent)



* Die Angaben für Sachsen-Anhalt beziehen sich auf das Schuljahr 2005/06 da im Jahr 2007 infolge der Umstellung auf das 12-jährige Abitur ein doppelter Abiturjahrgang entlassen wurde. Bereinigt man die Abiturientenquote für Gesamtdeutschland um diese einmalige Erhöhung der Abiturientenzahl, ergibt sich ein Anteil von Abgängern mit allgemeiner Hochschulreife von 30,25 Prozent.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2008a).

Abbildung 1.5 Anteil der Absolventen mit Studienberechtigung (im Jahr 2000 erworbene allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife), die bis zum Jahr 2006 ein Studium aufgenommen haben (Angaben in Prozent)



Quelle: Statistisches Bundesamt (2008d).

1.2.2.1 Alternative Wege zum Abitur

Über lange Zeit war der Erwerb der allgemeinen Hochschulreife an den Besuch der gymnasialen Oberstufe eines allgemeinbildenden Gymnasiums gebunden. Mit der Einrichtung von gymnasialen Oberstufen an Gesamtschulen und beruflichen Gymnasien in den 1960er und 1970er Jahren begann sich dieses Bild allmählich zu wandeln. Im Jahr 2007 erwarb jeder vierte Abiturient sein Reifezeugnis nicht mehr an einem traditionellen allgemeinbildenden Gymnasium, sondern an alternativen Hochschulzugangswegen, unter denen die beruflichen Gymnasien und die Oberstufen an Gesamtschulen die quantitativ bedeutsamsten darstellen (vgl. Tabelle 1.1). Während die Gesamtschuloberstufen weitgehend das allgemeinbildende Konzept der Gymnasien übernehmen, wird in den zumeist auf den Realschulabschluss aufsetzenden und die Klassenstufen 11-13 umfassenden beruflichen Gymnasien eine erste Hinführung auf ein Berufsfeld angestrebt (Köller, Watermann & Trautwein, 2004).

Je nach Bundesland bestehen zum Teil recht deutliche Unterschiede im Ausbau der alternativen Hochschulzugangswege (vgl. Tab. 1.2). In einigen Bundesländern (Bayern, Saarland, Sachsen-Anhalt und Bremen) führt der Weg zum Abitur für über 85 Prozent der Schüler über das allgemeinbildende Gymnasium. Dagegen erwerben in Bundesländern wie Brandenburg, Berlin, Nordrhein-Westfalen und Hamburg bedeutsame Anteile der

Schülerinnen und Schüler ihr Abitur an einer Gesamtschule. Die höchsten Abiturientenanteile für die beruflichen Gymnasien finden sich in Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Baden-Württemberg, wo sie mit Abstand am stärksten ausgebaut sind. Etwa jeder dritte Abiturient stammt hier aus einem beruflichen Gymnasium, die sich zu etwa zwei Dritteln aus Abgängern der Realschule rekrutieren (Maaz, Chang & Köller, 2004).

Tabelle 1.1 Abgänger mit allgemeiner Hochschulreife im Schuljahr 2006/07 nach Schulform

Schulform	Absolute Häufigkeit	Prozentuale Häufigkeit
Gymnasien	231.052	76,3
Berufliche Gymnasien/Fachgymnasien	38.077	12,6
Integrierte Gesamtschulen	18.357	6,1
Berufsoberschule/Technische Oberschule	4.150	1,4
Kollegs	3.677	1,2
Abendgymnasien	2.989	1,0
Freie Waldorfschulen	2.630	0,9
Fachoberschulen	1.140	0,4
Externe (Schulfremdenprüfungen)	403	0,1
Förderschulen	68	0,0
Fachakademien	63	0,0
Berufsfachschulen	42	0,0
Insgesamt	302.648	100,0

Quelle: Statistisches Bundesamt (2008b, 2008c).

Die beruflichen Gymnasien stellen damit eine Form der *vertikalen* Öffnung des gegliederten Schulsystems dar, in dem sie eine Anschlussoption zum Erwerb eines höheren Schulabschlusses bieten, wie dies bereits vor Jahrzehnten vom Deutschen Bildungsrat (1970) gefordert wurde:

Kein Bildungsgang darf in einer Sackgasse enden. Das Bildungswesen muss so eingerichtet sein, dass der Lernende früher gefällte Entscheidungen für dieses oder jenes Bildungsziel korrigieren kann. Zwar können Chancen, die angeboten, aber – aus welchen Gründen auch immer – nicht wahrgenommen wurden, nicht unbegrenzt offen gehalten werden. Doch soll es grundsätzlich möglich sein, versäumte Chancen einzuholen. (S. 38)

Der durch die beruflichen Gymnasien ermöglichten vertikalen Öffnung kommt insbesondere deshalb eine große Bedeutung zu, da – wie die meisten vorhandenen Untersuchungen übereinstimmend zeigen – horizontale Schulformwechsel zwischen parallelen Bildungsgängen der gegliederten Sekundarstufe I hauptsächlich in Form von Abwärtsmobilität anzutreffen sind (Baumert, Cortina & Leschinsky, 2008; Maaz, Watermann & Köller, in Druck).

Tabelle 1.2 Abgänger mit allgemeiner Hochschulreife im Schuljahr 2006/07 nach ausgewählten Schulformen und Bundesland (Angaben in Prozent)

Bundesland	Allgemein- bildendes Gymnasium	Gesamt- schule	Berufliches Gymnasium	Sonstige	Anteil von Schülerinnen und Schülern mit allgemeiner Hochschulreife (Abiturientenquote)
Bayern	90,2	0,0	0,0	9,8	22,9
Saarland	87,0	4,9	5,5	2,5	24,2
Sachsen-Anhalt*	86,6	1,3	10,9	1,2	25,8
Bremen	86,2	0,0	5,9	7,9	34,2
Thüringen	83,9	1,9	13,0	1,3	31,8
Sachsen	83,1	0,0	14,6	2,4	29,5
Mecklenburg-Vorpommern	81,8	2,5	14,2	1,5	28,7
Rheinland-Pfalz	79,5	5,1	9,8	5,5	29,4
Hessen	76,9	3,9	14,9	4,4	30,1
Niedersachsen	74,2	4,1	18,1	3,6	29,7
Nordrhein-Westfalen	72,8	13,0	8,6	5,6	32,0
Hamburg	72,7	12,9	8,9	5,6	36,5
Brandenburg	70,5	17,7	9,5	2,4	34,4
Berlin	69,4	17,2	4,9	8,5	36,0
Schleswig-Holstein	67,4	8,0	18,4	6,2	31,1
Baden-Württemberg	65,7	0,4	29,2	4,7	34,2

* Die Angaben für Sachsen-Anhalt beziehen sich auf das Schuljahr 2005/06, da im Schuljahr 2006/07 im Zuge der Umstellung auf das 12-jährige Abitur ein doppelter Abiturjahrgang entlassen wurde.

Quelle: Eigene Berechnungen nach Statistisches Bundesamt (2008a, 2008b, 2008c).

Zwischen dem Ausbau der alternativen Wege zum Abitur und dem Gesamtanteil der Schülerinnen und Schüler, die die allgemeine Hochschulreife (Abiturientenquote) erwerben, besteht ein substanzieller Zusammenhang. Über alle Bundesländer hinweg ergibt sich eine statistisch signifikante Korrelation von $.71$ ($p = .002$) zwischen dem Anteil von Schülerinnen und Schülern mit allgemeiner Hochschulreife und dem Anteil der Abiturienten, die ihre Reifeprüfung nicht an einem allgemeinbildenden Gymnasium abgelegt haben. Die alternativen Wege zur Hochschulreife tragen also in erheblichem Maß zur Erhöhung der Abiturientenzahlen bei. Die Folgewirkungen dieser Öffnung in Bezug auf das Leistungsniveau der Abiturienten an unterschiedlichen Hochschulzugangswegen – insbesondere mit Blick auf das Einhalten von Mindeststandards für die Vergabe des Abiturs – sind bisher nur unzureichend untersucht (Köller, Watermann & Trautwein, 2004). Gleiches gilt für die Vergleichbarkeit der in den unterschiedlichen Oberstufenrichtungen erworbenen Abschlusszertifikate in Hinblick auf das dahinter stehende Kompetenzniveau.

1.2.3 Öffnung und die Sicherung von Leistungsstandards

Institutionelle Öffnungen und Erweiterungen markieren wichtige Modernisierungsschritte des deutschen Schulsystems, weil sie dem wachsenden Bildungsbedarf der Bundesrepublik Rechnung tragen und Entscheidungskorrekturen in Bildungsbiografien vereinfachen. Gleichzeitig ergeben sich Fragen nach dem Niveau und der Vergleichbarkeit von Schulleistungen in den unterschiedlichen Richtungen der gymnasialen Oberstufe sowie bei der Wahl unterschiedlicher Kurskombinationen innerhalb der Oberstufe. Solange Abiturienten mit dem erfolgreichen Abschluss der gymnasialen Oberstufe die allgemeine, zum Studium aller Fächer befähigende, Hochschulreife erwerben, ist unmittelbar einsichtig, dass bei der Vergabe des Abiturs hohe Maßstäbe an Vergleichbarkeit und Niveau angelegt werden müssen. Insbesondere geht es um die Festlegung und Durchsetzung von Mindestniveaus schulischer Leistungen als Gewährleistung der allgemeinen Studierfähigkeit sowie um eine Angleichung von Leistungsbewertungen, um die Verteilungsgerechtigkeit sicherzustellen (vgl. KMK, 1995).

Vor mehr als 20 Jahren kritisierte Heldmann (1984), basierend auf umfangreichen Befragungen von Hochschullehrern, den Leistungsstand von deutschen Abiturienten und wies vor allem auf die Heterogenität im Leistungsniveau hin. Ferner beklagte er grundlegende Defizite bei bereichsübergreifenden Kompetenzen, wie dem selbständigen Lernen, sowie weithin fehlende intellektuelle Neugier. Die zentralen Kritikpunkte dieser Analyse wurden im Kern von anderen Autoren bestätigt, die Befragungen von Hochschullehrern, Studienanfängern bzw. Gymnasiallehrern vornahmen (z. B. Hitpaß, Ohlsson & Thomas, 1984; Kazemzadeh, Minks & Nigmann, 1987; Durrer & Heine, 1995).

Neben Untersuchungen, die den Kenntnisstand von Abiturienten per Selbstbericht oder über Fremdeinschätzungen durch Lehrende erfassten, existieren nur wenige Studien, in denen standardisierte Leistungstests zum Einsatz kamen. Nur solche Studien erlauben jedoch einen Abgleich der Leistungen mit vorab festgelegten Vergleichsgrößen; als Vergleichsoptionen kommen dabei sachlich begründete Standards, Vergleiche mit Schülerleistungen früherer Kohorten, innerdeutsche Ländervergleiche sowie internationale Vergleichsgruppen infrage. Wie die Schulleistungsstudie *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS/III; vgl. Baumert, Bos & Lehmann, 2000a, 2000b) zeigte, liegen die Leistungen der Absolventen von gymnasialen Oberstufen in Mathematik und den Naturwissenschaften im internationalen Vergleich im Mittelfeld. Zudem erreicht eine große Anzahl von Abiturienten nicht die von Fachdidaktikern und Lehrplanexperten definierten Lernziele. Gleichzeitig muss – insbesondere in Mathematik – mit deutlichen regionalen

Leistungsunterschieden gerechnet werden (vgl. Baumert & Watermann, 2000). Wie aus einem Leistungsvergleich zwischen Baden-Württemberger und Hamburger Abiturienten hervorgeht (Trautwein, Köller, Lehmann & Lüdtke, 2007), ließen sich dort vorgefundene Unterschiede in den Mathematikleistungen nur zu einem geringen Teil auf die unterschiedlichen Belegquoten des Leistungskurses zurückführen und blieben auch dann substantiell, wenn leistungsrelevante Merkmale wie der familiäre Hintergrund und die kognitiven Grundfähigkeiten kontrolliert wurden. Nagy et al. (2007; vgl. auch Watermann, Nagy & Köller, 2004) berichten zudem über deutliche Leistungsunterschiede zwischen den verschiedenen Formen der gymnasialen Oberstufe. Die besten Ergebnisse in Mathematik werden demnach an allgemeinbildenden bzw. grundständigen und technischen Gymnasien erreicht. Länderunterschiede bestehen in geringerem Umfang auch für Fachleistungen in Englisch, wie Studien unter Nutzung von Testaufgaben aus dem *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL) gezeigt haben, mit dem auch Rückschlüsse auf die Studieneignung im englischsprachigen Ausland möglich sind (Köller, Baumert, Cortina, Trautwein & Watermann, 2004; Jonkmann, Köller & Trautwein, 2007). Das Kompetenzniveau der Abiturienten in Englisch in den untersuchten Bundesländern erwies sich als erfreulich hoch, wenn man es mit den von den meisten US-amerikanischen Universitäten geforderten Mindestleistungen für ausländische Studienbewerber in Beziehung setzt. Mehr als die Hälfte aller Abiturienten (d. h. nicht nur diejenigen im Leistungskurs Englisch) würden den Mindestwert im TOEFL erreichen oder überschreiten. Dennoch fanden sich auch hier bedeutende Unterschiede zwischen den verschiedenen Oberstufenrichtungen, was wiederum Fragen der Vergleichbarkeit von Bewertungsstandards und der Verteilungsgerechtigkeit beim Zugang zu knappen Studien- und Ausbildungsplätzen aufwirft.

1.2.4 Vergleichbarkeit des Abiturs und Verteilungsgerechtigkeit beim Hochschulzugang und der Studienzulassung

Aufgrund seiner zentralen Stellung beim Hochschulzugang sind die Erwartungen an die Aussagekraft und Vergleichbarkeit des Abiturzeugnisses enorm. Im Einzelfall kann eine Zehntelstelle der Abiturgesamtnote für die weitere Bildungslaufbahn entscheidend sein. Entsprechend überrascht es kaum, dass Sorgen um die mangelnde Vergleichbarkeit von Leistungs- und Bewertungsstandards beim Abitur immer wieder Kritiker auf den Plan rufen, die das meritokratische Prinzip der leistungsbasierten Vergabe von Karrieremöglichkeiten und Lebenschancen verletzt sehen. In Anbetracht der großen regionalen Unterschiede – wie sie sich etwa in den stark differierenden Abiturientenquoten der Bundesländer zeigen – und der vorhandenen institutionellen (z. B. unterschiedliche Richtungen der gymnasialen Oberstufe)

und inhaltlichen (z. B. individuelle Kurswahl in der Oberstufe) Spielräume beim Erwerb der Hochschulreife scheinen solche Bedenken durchaus berechtigt. Was bedeutet es beispielsweise, sein Abitur in Bayern oder Berlin, an einem allgemeinbildenden oder einem beruflichen Gymnasium, an einer Schule mit höheren oder niedrigeren Leistungsanforderungen, mit der Leistungskurskombination Mathematik/Physik oder Deutsch/Geschichte, nach 12 oder 13 Schuljahren, mit zentraler oder dezentraler Abiturprüfung zu erwerben? Fragen nach der Vergleichbarkeit verteilungsrelevanter Abschlussnoten liegen hier unmittelbar auf der Hand.

Ein der Vergleichbarkeit des Abiturzeugnisses vorgelagertes Problem ist zunächst das der (eingeschränkten) Verteilungsgerechtigkeit beim generellen Erwerb des Abiturs (vgl. Trautwein et al., 2007). Diese ist zum einen dann verletzt, wenn Schülerinnen und Schüler aus unterschiedlichen Bundesländern, Schulformen oder Schulen am Ende der Sekundarstufe I bei gleichen individuellen Lernvoraussetzungen aufgrund von unterschiedlichen Leistungsanforderungen und variierenden Bewertungsmaßstäben unterschiedliche Chancen zum Übertritt in die gymnasiale Oberstufe erhalten. Zum anderen ergeben sich Einschränkungen bezüglich der zu erbringenden Mindestanforderungen für die Note „ausreichend“ (vgl. Köller, Baumert & Schnabel, 1999; Watermann et al., 2004). Ein nicht zur Prüfung zugelassener Schüler hätte die Hürde zur Abschlussprüfung in einem anderen Bundesland, einer anderen Gymnasialform oder einer anderen Schule bei gleichen Leistungen eventuell erfolgreich überwinden können und umgekehrt. Ähnliches gilt für das erfolgreiche Abschneiden oder das Scheitern in der Abiturprüfung.

Ein Dauerthema im Streit um die Aussagekraft des Abiturs in der Bundesrepublik ist die Vergleichbarkeit von Abiturleistungen über verschiedene Bundesländer hinweg. Wie aus Tabelle 1.3 hervorgeht, schwanken die mittleren Abiturgesamtnoten in nicht unerheblichem Maße zwischen den Bundesländern. In Baden-Württemberg, Bayern und den neuen Ländern werden im Mittel bessere Noten vergeben, Abiturienten aus Ländern wie Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen erhalten dagegen eher unterdurchschnittliche Noten. Darüber, ob die aufgeführte Notenrangreihe auch mit dem tatsächlichen Kompetenzniveau der Schüler korrespondiert, lassen sich aufgrund fehlender Leistungsdaten kaum belastbare Aussagen treffen. Im Rahmen der deutschen PISA-Erweiterungsstudie erbrachte Befunde für die Sekundarstufe I (vgl. Baumert, Trautwein & Artelt, 2003) scheinen allerdings eher Anlass zu Bedenken bezüglich der bundeslandübergreifenden Passung von Leistungs- und Notenniveau zu geben. Die mittleren Abiturnoten der einzelnen Länder stehen auch nicht in Zusammenhang mit dem Anteil der Schülerinnen und Schüler, die das Abitur erwerben.

Dasselbe gilt für den stark differierenden Anteil der Schülerinnen und Schüler mit nicht bestandenem Abitur, der ebenfalls keinen Zusammenhang mit der Abiturientenquote aufweist.

Tabelle 1.3 Abiturgesamtnote, prozentuale Anteile mit nicht bestandener Abiturprüfung und der Abschlussnote 1,0 an allgemeinbildenden Gymnasien, Integrierten Gesamtschulen und beruflichen Schulen im Schuljahr 2006/07 nach Bundesländern

Bundesland	Abitur- gesamtnote	Anteil „nicht bestanden“	Anteil mit „1,0“	Abiturienten- quote
Thüringen	2,33	2,4	1,31	31,8
Baden-Württemberg	2,40	0,8	1,77	34,2
Mecklenburg-Vorpommern	2,40	4,1	1,03	28,7
Bayern	2,43	1,0	0,90	22,9
Sachsen	2,46	5,6	0,87	29,5
Sachsen-Anhalt	2,46	5,5	0,92	25,8
Brandenburg	2,47	4,1	0,84	34,4
Bremen	2,47	2,4	1,80	34,2
Hessen	2,47	3,0	1,31	30,1
Saarland	2,51	2,8	1,49	24,2
Hamburg	2,56	3,2	0,91	36,5
Berlin	2,57	5,5	0,63	36,0
Schleswig-Holstein	2,62	2,6	0,53	31,1
Rheinland-Pfalz	2,63	2,1	0,63	29,4
Nordrhein-Westfalen	2,64	3,2	0,72	32,0
Niedersachsen	2,71	4,1	0,48	29,7

Quelle: KMK (2009).

Die in den letzten Jahrzehnten auf Seiten der Kultusministerkonferenz und der einzelnen Länder getroffenen Maßnahmen zur Entschärfung des Problems eingeschränkter vergleichbarer Abiturzeugnisse und ungleicher Chancen bei der Studienzulassung setzten auf zwei unterschiedlichen Ebenen an. Der erste Maßnahmenbereich konzentrierte sich darauf, die Vergleichbarkeit von Abiturleistungen und Abschlusszertifikaten selbst zu erhöhen. Hierunter fallen zunächst die in den 1970er Jahren getroffenen Vereinbarungen zu den Einheitlichen Prüfungsanforderungen im Abitur (EPA), die die Leistungsanforderungen für die Abiturprüfung vorgeben und vergleichbar machen sollen. Eine konsequente Überprüfung der faktischen Umsetzung der EPA in den Ländern, Gymnasialformen und einzelnen Schulen, bzw. empirisch gestützte Begleitforschung zu den Standard sichernden und Vergleichbarkeit gewährleistenden Auswirkungen der Prüfungsvorgaben, hat allerdings nicht stattgefunden. Dies könnte sich mit der Einführung von bundesweit gültigen Bildungsstandards für das Abitur, wie sie im Oktober 2007 von der KMK beschlossen wurden und erstmals im

Schuljahr 2011/12 zur Anwendung kommen sollen, ändern. Die neuen Bildungsstandards, die die bisherigen EPA ersetzen werden, sehen explizit eine aufgabenbasierte Überprüfung des Leistungsniveaus der Abiturienten vor und könnten so mögliche Diskrepanzen zwischen Abiturnoten und tatsächlichem Kompetenzniveau aufdecken.

Das wohl am meisten diskutierte Instrument zur Sicherung einheitlicher Leistungsanforderungen in der Reifeprüfung ist das Zentralabitur. Identische Prüfungsaufgaben und in Teilen anonymisierte Prüfungsbewertungen sollen ein Höchstmaß an Objektivität der Abiturprüfung gewährleisten und zugleich zu einer Angleichung von Leistungs- und Bewertungsstandards zwischen den Schulen führen. Denn auf Dauer – so die Idee – wird kaum eine Lehrkraft starke Abweichungen zwischen der Vornote und dem Prüfungsergebnis dulden bzw. rechtfertigen können und ist damit entweder zur Anpassung der Leistungserwartungen im Unterricht oder zu Adjustierungen bei der Leistungsbewertung gezwungen. Auf Landesebene haben mit Ausnahme von Rheinland-Pfalz mittlerweile alle Länder zentrale Abiturprüfungen eingeführt, die sich in einigen Ländern bislang noch auf die zentralen Kernfächer beschränken. Ein bundesweit einheitliches Zentralabitur ist gegenwärtig noch nicht in Sicht. Es deuten sich aber bundeslandübergreifende Kooperationen an – wie etwa zwischen Berlin und Brandenburg (gemeinsames Zentralabitur in vier Fächern ab dem Jahr 2010). Erste Gespräche über gemeinsame Abiturprüfungen in den Fächern Mathematik und Deutsch (ab dem Jahr 2012) laufen derzeit auch zwischen den fünf unionsregierten Ländern Bayern, Baden-Württemberg, Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt. Auch Mecklenburg-Vorpommern ist an einer Beteiligung an diesem Bündnis interessiert.

Ein dritter Ansatzpunkt zur Verbesserung der Vergleichbarkeit der Abschlüsse kann darüber hinaus in der Angleichung der Beleg- und Prüfungsverpflichtungen im Kurssystem der reformierten Oberstufe von 1972 gesehen werden. Insbesondere die Revisionen der KMK-Oberstufenvereinbarung von 1988, 1997 und 2006 führten hier zu einer erheblichen Ausweitung der verpflichtenden Unterrichts- und Prüfungsanteile für die Fächer Mathematik, Deutsch und Fremdsprache und schränkten die vorhandenen Wahlmöglichkeiten deutlich ein (vgl. Abschnitt 1.2.5).

Neben der Erhöhung der Vergleichbarkeit der Abiturzeugnisse wurden verschiedene Maßnahmen ergriffen, die darauf abzielten, vermeintliche Ungerechtigkeiten bei der Studienzulassung durch Nachbesserungen im seit den 1970er Jahren zentralisierten Zulassungsverfahren für Numerus-Clausus (NC)-beschränkte Studienfächer abzumildern. Ein erster Schritt war die sogenannte „Bonus-Malusregelung“, nach der die Abiturdurchschnittsnoten der Reifezeugnisse um einen „Bonus“ verbessert bzw. um einen „Malus“ verschlechtert

wurden, sofern die Durchschnittsnote des Landes, in dem der Bewerber seine Reifeprüfung abgelegt hatte, die Gesamtdurchschnittsnote aller Länder unter- bzw. überschritt (Wissenschaftsrat, 2004). Mit dem Erlass des Hochschulrahmengesetzes im Jahr 1976 wurde die umstrittene Bonus-Malusregelung durch Länderquoten, die das für die einzelnen Bundesländer zur Verfügung stehende Kontingent an NC-beschränkten Studienplätzen vorgeben, ersetzt. Mit dieser Regelung sollte erreicht werden, dass Bewerber um einen Studienplatz nur noch mit Bewerbern desselben Bundeslandes konkurrieren.⁴ Das Länderquotenmodell zielt also vor allem darauf ab, die vorhandenen Studienplätze gleichmäßig auf die Länder zu verteilen, Leistungsgerechtigkeit zwischen Bewerbern aus verschiedenen Bundesländern garantiert das Modell jedoch nicht.

Die jüngste Novellierung des Hochschulrahmengesetzes aus dem Jahr 2004 könnte die Bedeutung der Abiturnoten beim Hochschulzugang in den nächsten Jahren merklich relativieren. Die neuen Regelungen sehen deutlich ausgeweitete Spielräume der Hochschulen bei der Bewerberauswahl in NC-beschränkten Studienfächern vor. Statt den bisherigen 24 können sie nun 60 Prozent der Bewerber selbst auswählen. Jeweils 20 Prozent werden durch die Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS) aufgrund der Abiturdurchschnittsnote (bisher 51 %) und der Wartezeit (bisher 25 %) vergeben. Bei der Auswahl ihrer Studierenden können die Hochschulen neben der Abiturgesamtnote zusätzliche Kriterien, beispielsweise fachspezifische Studieneingangstests, heranziehen und Auswahlgespräche durchführen. Damit kommt tatsächlich vorhandenen Fähigkeiten und Kenntnissen eine größere Rolle zu als bisher. Für zukünftige Bewerber wird es damit umso wichtiger, von einer leistungsförderlichen Lernumwelt zu profitieren, um die notwendigen Leistungsanforderungen erfüllen zu können. Gleichzeitig könnten sich die Zugangschancen für Bewerber, die bisher durch länderspezifische Studienplatzquoten und landes- bzw. schulspezifische Benotungsmaßstäbe – je nach Blickwinkel – „begünstigt“ oder „gleichgestellt“ wurden, spürbar reduzieren.

1.2.5 Vertiefte Allgemeinbildung, Wissenschaftspropädeutik und allgemeine Studierfähigkeit als Ziele der gymnasialen Oberstufe

Was, wie und zu welchem Zweck sollen Schülerinnen und Schüler in der Oberstufe lernen? Kontroversen um Aufgaben, Inhalte und Organisation sind seit jeher bestimmende Momente in der Diskussion um die curriculare und methodisch-didaktische Ausgestaltung der

⁴ Die Quote eines Landes bemisst sich zu einem Anteil an der Gesamtzahl der Bewerber für den betreffenden Studiengang (Bewerberanteil) und zu zwei Dritteln an seinem Anteil an der Gesamtzahl der 18- bis unter 21-Jährigen in der Bundesrepublik (Bevölkerungsanteil). Für die Länder Berlin, Bremen und Hamburg werden die sich danach ergebenden Quoten um drei Zehntel erhöht (Wissenschaftsrat, 2004).

gymnasialen Oberstufe (KMK-Expertenkommission, 1995; Huber, 1998). Die besondere Brisanz und Heftigkeit, mit der diese Diskussion zum Teil geführt wird, ergibt sich nicht zuletzt aus der Norm gebenden Bedeutung der gymnasialen Oberstufe für das gesamte Bildungswesen:

Diskussionen über die Form und Funktion des Abiturs und die Möglichkeiten der Sicherung von Studierfähigkeit sind nicht allein Debatten über das Gymnasium, sondern zugleich Auseinandersetzungen über das gesellschaftlich erwünschte Bild *allgemeiner Bildung*. An Lehrplan und Lehrart der gymnasialen Oberstufe und des Gymnasiums wird deshalb nicht nur erörtert, wie sich Studierfähigkeit sichern und damit ‚gymnasiale Bildung‘ abschließen läßt, sondern zugleich gefragt, welcher Kanon von Wissen, Verhaltensweisen und Fertigkeiten allgemeine Bildung definiert, also den Kreis des Wissens und Könnens (und die Möglichkeiten seines Erwerbs), der in unserer Gesellschaft als unentbehrlich gilt und der die Gemeinsamkeiten der Kommunikation und der kognitiven, motivationalen, moralischen und sozialen Voraussetzungen gesellschaftlichen Handelns definiert. (KMK-Expertenkommission, 1995, S. 41)

Auf übergeordneter Ebene werden eine vertiefte Allgemeinbildung, die Einführung in wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen (Wissenschaftspropädeutik) und die Sicherstellung der generellen Studierfähigkeit als wesentliche Ziele der gymnasialen Oberstufe angesehen (KMK, 2006) und mitunter auch als „Trias der Ziele der gymnasialen Oberstufe“ (KMK-Expertenkommission, 1995, S. 74) bezeichnet: In „ihrer Gesamtheit repräsentieren sie den komplexen Anspruch, den gymnasiale Oberstufen traditionell vertreten haben“ (KMK-Expertenkommission, 1995, S. 74). Die explizite Unterscheidung der letzten beiden Ziele, Wissenschaftspropädeutik und Studierfähigkeit, trägt vor allem dem Umstand Rechnung, dass die Universität für einen bedeutenden Teil der Abiturienten (ca. 25 % bis 35 %) nicht die erste Option im direkten Anschluss an das Abitur darstellt und stattdessen eine berufliche Ausbildung begonnen wird, die „ohne diese wissenschaftspropädeutische Kompetenz nicht erfolgreich sein kann“ (Tenorth, 2006, S. 14).

Im Zuge der großen Oberstufenreform von 1972 trat an die Stelle der bis dahin bestehenden Gymnasialtypen (altsprachlich, neusprachlich, mathematisch-naturwissenschaftlich) mit festem Klassenverband und weitgehend vorgegebenem Fächerkanon ein differenziertes und variables System von Grund- und Leistungskursen, das auf der Folie vertiefter Allgemeinbildung und Wissenschaftspropädeutik die Studierfähigkeit insgesamt gewährleisten soll (Baumert, Roeder et al., 2003; KMK-Expertenkommission, 1995; KMK, 2006). Mit der Neugestaltung der Oberstufe verband sich die doppelte Zielstellung, „sowohl den Anforderungen einer sich verändernden Gesellschaft als auch den individuellen Bedürfnissen der Heranwachsenden gerecht zu werden“ (Zimmermann, 1990, S. 202; vgl. auch KMK, 1972). Ausgehend von den dieser Prämisse innewohnenden Zielen einer gemeinsamen Grundbildung bei gleichzeitig ausreichendem Raum zur individuellen Profilierung wurde das Unterrichtsangebot in einen Pflicht- und einen Wahlbereich unterteilt, die etwa im Verhältnis von 2:1 zueinander stehen. Der Pflichtbereich setzt sich aus drei

großen Aufgabenfeldern (sprachlich-literarisch-künstlerisch, gesellschaftswissenschaftlich, mathematisch-naturwissenschaftlich-technisch) und den Fächern Sport und Religion bzw. Ethik zusammen. Der Wahlbereich umfasst zusätzliche Fächer und soll in Verbindung mit dem Pflichtbereich eine inhaltliche Schwerpunktsetzung ermöglichen. Innerhalb von Pflicht- und Wahlbereich wird nach Grund- und Leistungskursen unterschieden, die jeweils halbjährig unterrichtet werden. Die Grundkurse umfassen zwei bis drei Wochenstunden und sollen in die grundlegenden Sachverhalte und wesentlichen Arbeitsmethoden eines Faches einführen bzw. in der Sekundarstufe I erworbene Kenntnisse erweitern. Ihre Aufgabe wird vor allem darin gesehen, eine gemeinsame und breit gefächerte Grundbildung für alle Schüler zu sichern. Neben den Grundkursen wählen die Schüler zwei, in einigen Ländern auch drei Leistungskurse. Sie werden fünf- oder sechsstündig unterrichtet und sollen ein vertieftes wissenschaftspropädeutisches Verständnis und erweiterte Spezialkenntnisse vermitteln. Im Mittelpunkt stehen die intensive Auseinandersetzung mit wissenschaftsnahen Denk- und Arbeitsmethoden sowie Reflexionen über Möglichkeiten und Grenzen der einzelnen Wissenschaften und deren Vernetzung. Die Vermittlung wissenschaftspropädeutischer Kompetenzen ist daher nicht nur Aufgabe der Leistungskurse, sondern auch der Grundkurse aus den verschiedenen Aufgabenfeldern. Zudem wird betont, dass es um die „Initiation“ in wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen geht und nicht schon um wissenschaftliches Arbeiten selbst (KMK-Expertenkommission, 1995). Ein weiterer Schwerpunkt in Grund- und Leistungskursen liegt auf der Kultivierung fächerübergreifenden und selbstgesteuerten Lernens als wichtige Grundqualifikationen für den weiteren Ausbildungsweg (KMK, 2006).

Die „Bonner Vereinbarung“ von 1972 stellte die Oberstufe auf ein neues Fundament, das in mehrerlei Hinsicht einen Paradigmenwechsel in der Oberstufenarbeit bedeutete und bis heute ungelöste Konfliktpotenziale in sich birgt. So wurde der lange Zeit bestimmende Gedanke eines mehr oder weniger feststehenden Fächerkanons in der neuen Oberstufenkonzeption weitgehend aufgegeben. Die Schülerinnen und Schüler wurden nur noch auf die großen, unterschiedliche Vorstellungswelten und Wissenschaftsbereiche repräsentierende, Aufgabenfelder, jedoch kaum auf konkrete Unterrichtsfächer verpflichtet. Diese sollten größtenteils frei gewählt werden und der exemplarischen Erfahrung der Aufgabenfelder dienen (Huber, 2008). In Bezug auf die wissenschaftspropädeutische Funktion wurde die prinzipielle Gleichrangigkeit der Fächer postuliert. Die bisherige Unterscheidung von Haupt- und Nebenfächern wurde dadurch eingeebnet. Die Oberstufe wurde für neue, auch beruflich orientierte, Fächer geöffnet, die im Leistungskurs – wie grundsätzlich alle Fächer – eine tragende Rolle im individuellen Oberstufencurriculum

einnehmen konnten (und zum Teil noch können). Von großen Transfermöglichkeiten der einzelnen Fächer ausgehend war insgesamt eine Verschiebung des Gewichts von material definierten Qualifikationen hin zu (inhaltlich variablen) formalen Fähigkeiten intendiert.

Ob und in welchem Ausmaß sich die Oberstufenreform auf die Studierfähigkeit und die Kenntnisse und Fähigkeiten der Abiturienten ausgewirkt hat, lässt sich aufgrund der wenigen vorhandenen Begleituntersuchungen nicht abschließend beurteilen (im Überblick Roth, 2001). Insbesondere liegen keine repräsentativen Untersuchungen vor, in denen neben Befragungen von Studierenden und Lehrenden kompetenzorientierte Erhebungsinstrumente (z. B. in Form standardisierter Schulleistungs- oder Studierfähigkeitstests) zum Einsatz kamen. Die vorhandenen Untersuchungen (vgl. z. B. Hitpaß, 1985; Hummer, 1986) ergaben insgesamt nur geringe Veränderungen in den beurteilten Aspekten, auch wenn die Absolventen der reformierten Oberstufe die Studienvorbereitung in einigen Punkten etwas positiver einschätzten (Zimmermann, 1990). Darüber hinaus fanden sich Hinweise auf etwas höhere Erfolgsquoten (gemessen an den Durchfallquoten) und leicht angestiegene Abiturdurchschnittsnoten, die jedoch kaum als belastbare Indikatoren gesteigerter Leistungen und verbesserter studierbezogener Fähigkeiten herangezogen werden können.

Relativ klar gestaltet sich dagegen die Befundlage zu den Befürchtungen, das hohe Maß an Wahlfreiheit in der Oberstufe führe zu Beliebigkeit und fehlender Kohärenz in der individuell realisierten Kurszusammenstellung. Die vorliegenden Untersuchungen (vgl. z. B. Baumert & Köller, 2000; Roeder & Gruehn, 1996; Schnabel & Gruehn, 2000) deuten insgesamt darauf hin, dass die vorhandenen Belegverpflichtungen und Restriktionen bei der Kurswahl (z. B. Abdeckung der Aufgabenfelder, erster Leistungskurs entweder Deutsch, Mathematik, Fremdsprache oder eine Naturwissenschaft usw.) in Verbindung mit der Angebotsstruktur der jeweiligen Schule und den letztlichen Wahlentscheidungen der Schüler – von einzelnen Ausnahmen abgesehen – zur Dominanz weniger, meist traditioneller Gymnasialfächer führt (KMK-Expertenkommission, 1995; Knittel & Bargel, 1996; Roeder & Gruehn, 1996). Die Leistungskurswahlen werden dabei vor allem von den Fähigkeiten und Interessen der Schüler und weniger vom Kalkül der Punkteoptimierung gesteuert. Zudem zeigt sich eine hohe Passung zwischen den gewählten Leistungskursen und der späteren Wahl der Studienfächer (Abel, 2001; Schnabel & Gruehn, 2000; Watermann & Maaz, 2004).

Insbesondere aufgrund von (kaum empirisch gestützten) Klagen der Hochschulen und der Wirtschaft über unzureichende und zu heterogene Kenntnisse und Fähigkeiten der Abiturienten und das als zu weitgehend erachtete Maß an Spezialisierung wurden die in der Oberstufenvereinbarung enthaltenen Freiräume und Möglichkeiten zur Wahlfreiheit in den

letzten Jahrzehnten schrittweise reduziert. Die sichtbarsten Etappen dieser Entwicklung markieren die Revisionen der Oberstufenvereinbarung von 1988, 1997 und zuletzt 2006, die in ihrem Ergebnis alle Schülerinnen und Schüler auf den durchgängigen Besuch der früheren „Hauptfächer“ Deutsch, Mathematik und Fremdsprache während der gesamten Oberstufe verpflichten und darüber hinaus eine Prüfung in wenigstens zwei der drei Fächer im Abitur vorsehen. Bereits im Jahr 1999 kam es darüber hinaus zu einer folgenreichen Öffnung der Oberstufenvereinbarung der KMK für alternative Oberstufenmodelle, die in einigen Ländern zu tiefgreifenden Änderungen in der Ausgestaltung des Kurssystems geführt hat und möglicherweise den Beginn eines neuen Kapitels in der Oberstufengeschichte markiert – wengleich Kritiker die neuen Entwicklungen eher als rückwärtsgewandt kritisieren (vgl. Huber, 2007, 2008).

1.2.6 Neue Entwicklungen als Restauration der Oberstufe vor 1972?

Eines der prägenden Merkmale der reformierten Oberstufe von 1972 besteht in der Differenzierung des Unterrichts in Grund- und Leistungskurse, mit der sich die Zielstellungen einer breit gefächerten Grundbildung und eines vertieften wissenschaftspropädeutischen Unterrichts ebenso verbinden wie Möglichkeiten individueller Schwerpunktsetzungen (KMK-Expertenkommission, 1995). Wie an den bisherigen Revisionen der Oberstufenvereinbarung abzulesen ist, ist die Bestimmung einer ausgewogenen Relation von obligatorischer Grundbildung und individueller Wahlfreiheit bzw. Spezialisierung im gymnasialen Curriculum ein dynamischer Prozess, der auf Erfahrung mit dem System, aber auch auf den bildungspolitischen Zeitgeist reagiert. Mit den Möglichkeiten zur Weiterentwicklung der gymnasialen Oberstufe, die den Ländern durch die Husumer Beschlüsse der KMK vom 22. Oktober 1999 (vgl. KMK, 1999) eingeräumt und in einigen Bundesländern bereits in umfassender Weise umgesetzt wurden, deuten sich hier erneut gravierende Veränderungen an, die sowohl die organisatorische als auch die inhaltlich-curriculare Gestalt der jeweils praktizierten gymnasialen Oberstufe betreffen. Dies soll im Folgenden kurz am Beispiel der neu strukturierten gymnasialen Oberstufe Baden-Württembergs, das im Schuljahr 2001/02 als erstes Bundesland von den Möglichkeiten der Husumer Beschlüsse Gebrauch gemacht hat, verdeutlicht werden.

Die neue gymnasiale Oberstufe an den allgemeinbildenden Gymnasien in Baden-Württemberg weist unter anderem die folgenden Kennzeichen auf (vgl. Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002):

- In den so genannten „Kernkompetenzfächern“ Deutsch, Fremdsprache und Mathematik wird auf die Differenzierung in Grund- und Leistungskurse verzichtet. Stattdessen werden

alle Schülerinnen und Schüler mit vier Wochenstunden im gemeinsamen Klassenverband unterrichtet. In allen drei Fächern wird eine schriftliche Abiturprüfung abgelegt.

- Daneben treten ebenfalls jeweils vierstündig ein „Profilfach“, das sich aus den in Baden-Württemberg vorhandenen Profilen der allgemeinbildenden Gymnasien (naturwissenschaftliches Profil, sprachliches Profil, Kunst-, Musik- oder Sportprofil) ergibt, und ein „Neigungsfach“, das aus dem Pflichtbereich frei gewählt werden kann.
- Die Abiturprüfung erstreckt sich auf insgesamt fünf Prüfungsfächer. Schriftliche Prüfungen erfolgen in den drei Kernkompetenzfächern sowie im Profil- oder Neigungsfach. Die mündliche Prüfung erfolgt in einem gewählten Prüfungsfach aus den drei Aufgabenfeldern, kann aber auch in Form einer besonderen Lernleistung (z. B. erfolgreiche Teilnahme an einem Seminarkurs oder Teilnahme an einem Wettbewerb) erbracht werden.

In der Begründung für die Reform nimmt das baden-württembergische Ministerium – charakteristisch für die angesteuerte Reformrichtung – Bezug auf Forderungen aus Hochschulen und Wirtschaft: „Die Neuordnung der gymnasialen Oberstufe entspricht auch den Feststellungen und Forderungen der Hochschulen und der Wirtschaft. Seit Jahren wird von dort über eine verfrühte Spezialisierung in der Schule geklagt und eine gemeinsame, solide und vor allem vergleichbare Grundbildung in den Kernbereichen des Gymnasiums eingefordert“ (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002, S. 2). Neben dieser inhaltlichen Begründung der Oberstufenreform dürfte – in besonderer Weise in den dünn besiedelten Flächenstaaten – auch ein noch pragmatischerer Grund mit ausschlaggebend für die strukturellen Veränderungen sein: Der zum Teil drastische Rückgang der Schülerzahlen im Zuge der demografischen Entwicklung lässt eine umfassende Bereitstellung an Grund-Leistungskursangeboten aus schulorganisatorischer Sicht vielfach kaum – oder nur unter großen finanziellen Anstrengungen – zu und erzwingt eine Konzentration auf ausgewählte Fächer.

Die inzwischen auch in mehreren anderen Bundesländern umgesetzten bzw. geplanten Veränderungen (vgl. Übersicht 1.1) zielen unübersehbar auf eine Stärkung allgemeiner Kompetenzen bei einem gleichzeitig geringeren Maß an fachlicher Spezialisierung sowie auf einen wissenschaftspropädeutischen Unterricht auf erhöhtem Anforderungsniveau in mehr als nur zwei Fächern ab. In ihrer gemeinsamen Tendenz der Stärkung von Kernkompetenzbereichen weisen die Änderungen in den einzelnen Bundesländern in vielerlei Hinsicht starke Ähnlichkeiten auf. Dennoch zeigen sich auch bundeslandspezifische Besonderheiten, die vor allem den Umgang mit den Naturwissenschaften betreffen. So ist etwa in Bayern überhaupt

kein gymnasialer Oberstufenunterricht auf Leistungskursniveau in den Fächern Physik, Chemie und Biologie mehr möglich. Dagegen finden sich in der Mehrzahl der Bundesländer Möglichkeiten eines vertieften naturwissenschaftlichen Unterrichts im Rahmen der Profilbildungen und Schwerpunktsetzungen in den einzelnen Schulen. Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Niedersachsen und das Saarland schreiben den vierstündigen Fachunterricht in einer Naturwissenschaft bis zum Abitur verpflichtend vor und bieten darüber hinaus die Möglichkeit eines vertieften Unterrichts in einer zweiten und zum Teil dritten Naturwissenschaft. In Sachsen sind die drei naturwissenschaftlichen Fächer von allen Schülerinnen und Schülern während der gesamten Qualifikationsphase durchgängig auf grundlegendem oder erhöhtem Anforderungsniveau zu belegen.

Mecklenburg-Vorpommern ist – ähnlich wie Sachsen-Anhalt – gleichzeitig ein Beispiel für die mit der neuen Oberstufenreform einhergehenden Konzentrationstendenzen im gymnasialen Oberstufencurriculum. 24 der für das erste Jahr der Qualifikationsphase insgesamt vorgesehenen 34 Wochenstunden sind an den Unterricht in nur sechs Fächern gebunden. Bei drei weiteren Wahlpflichtfächern und zwischen einem und drei zusätzlichen Wahlfächern liegt die Anzahl der insgesamt zu belegenden Unterrichtsfächer zwischen zehn und zwölf.

Aufgrund der teilweisen Aufhebung der Trennung zwischen Leistungs- und Grundkursen, der umfassenden Belegpflichten und der weitgehenden Vorgaben der Prüfungsfächer in allen Ländern sprechen Kritiker von einer „Restauration der Gymnasialtypen aus der Epoche vor 1972“ (Huber, 2004, S. 24). In der Tat dominieren beispielsweise in der in Baden-Württemberg vollzogenen Reform die Elemente einer Rekanonisierung und Restandardisierung. Ob die Reformen die gewünschten Effekte auf die Kompetenzen, Interessen und die Studierfähigkeit der Abiturienten tatsächlich erzielen, werden Evaluationsstudien noch belegen müssen. Die deutschen Reformbestrebungen in der Oberstufe stehen jedenfalls in einem auffälligen Kontrast zur Weiterentwicklung der Sekundarstufe II in anderen Staaten, wie den Niederlanden (vgl. Mitter, 2003), die die Qualität der Studienvorbereitung unter anderem durch Spezialisierung, eine Ablösung des konventionellen Klassen- und Stundenunterrichts und eine explizite Individualisierung des Lernens bei gleichzeitigem Einsatz zentraler Abschlussprüfungen erhöhen möchten.

Übersicht 1.1 Umgesetzte bzw. geplante Veränderungen in der gymnasialen Oberstufe ausgewählter Bundesländer

Bundesland	Zeitpunkt der Neuerung	Veränderungen bei Grund- und Leistungskursen	Umgestaltung der Abiturprüfung
Baden-Württemberg	Schuljahr 2001/02	Vierständiger Unterricht in den „Kernkompetenzfächern“ Deutsch, Mathematik und einer Fremdsprache, einem Profulfach (Naturwissenschaft oder Fremdsprache) und einem weiteren „Neigungsfach“ aus dem Pflichtbereich	Fünf Fächer umfassende Abiturprüfung Schriftliche Pflichtprüfungen in Deutsch, Mathematik, einer Fremdsprache, sowie im Profil- oder Neigungsfach
Hessen	Schuljahr 2002/03	Weiterhin Trennung zwischen Grund- und Leistungskursen Zwei fünfstündige Leistungskurse Vierständige Grundkurse in Mathematik und Deutsch	Fünf Fächer umfassende Abiturprüfung Pflichtprüfungen in Deutsch, Mathematik sowie einer Fremdsprache, Naturwissenschaft oder Informatik
Sachsen-Anhalt	Schuljahr 2004/05	Drei vierständige „Kernfächer“ (Deutsch, Mathematik, Geschichte) und drei vierständige „Profulfächer“ (eine Fremdsprache, Naturwissenschaft und eine weitere Fremdsprache oder Naturwissenschaft)	Fünf Fächer umfassende Abiturprüfung Pflichtprüfungen in Deutsch, Mathematik, einer Fremdsprache sowie einer Naturwissenschaft oder Geschichte
Niedersachsen	Schuljahr 2005/06	Bildung von mindestens zwei bis maximal fünf „fachbezogenen Schwerpunkten“ je Schule Unterscheidung zwischen „Kern-“, „Schwerpunkt-“, „Ergänzungs-“ und „Wahlfächern“ im Pflichtbereich Vierständiger Unterricht in Mathematik, Deutsch, einer Fremdsprache und einer Naturwissenschaft in allen Schwerpunkten Je nach fachbezogenem Schwerpunkt zusätzlich vierständiger Unterricht in Sport, Kunst oder Musik, einer weiteren Fremdsprache oder Naturwissenschaft Beim gesellschaftswissenschaftlichen Schwerpunkt neben Geschichte zusätzlich Politik – Wirtschaft, Erdkunde, Religion oder Philosophie Besonderheit: In allen Fächern wird an der Differenzierung in zwei unterschiedliche Leistungsniveaus festgehalten.	Fünf Fächer umfassende Abiturprüfung Pflichtprüfungen in den beiden vierständigen Schwerpunktfächern und drei weiteren vierständig unterrichteten Fächern aus dem Kern- und Ergänzungsbereich
Mecklenburg-Vorpommern	Schuljahr 2006/07	Vierständiger Unterricht in den fünf „Hauptfächern“ Deutsch, Mathematik, einer Fremdsprache, Geschichte und Politische Bildung sowie einer Naturwissenschaft Weiterer vierständiger Unterricht in einer zweiten Fremdsprache oder Naturwissenschaft	Fünf Fächer umfassende Abiturprüfung Pflichtprüfungen in Deutsch, Mathematik, einem Fach aus dem gesellschaftswissenschaftlichen Aufgabenfeld sowie einer Fremdsprache oder einer Naturwissenschaft

Bundesland	Zeitpunkt der Neuerung	Veränderungen bei Grund- und Leistungskursen	Umgestaltung der Abiturprüfung
Hamburg	Schuljahr 2008/09	Vierstündiger Unterricht in den „Basiskompetenzfächern“ Deutsch, Mathematik, Fremdsprache und dem „Profilgebenden Fach“ Wahl zwischen einem grundlegenden oder erhöhten Anforderungsniveau in Mathematik bei identischer Stundenzahl An den nicht naturwissenschaftlichen Profilen: verpflichtender vierstündiger Unterricht im interdisziplinären naturwissenschaftlichen Fächerverbund	Fünf Fächer umfassende Abiturprüfung Pflichtprüfungen in Deutsch, Mathematik, Fremdsprache und Profilgebendem Fach
Saarland	Schuljahr 2008/09	Fünfstündiger Unterricht in zwei der drei „Kernfächer“ Deutsch, Mathematik und Fremdsprache Vierstündiger Unterricht im verbleibenden Kernfach, einem gesellschaftswissenschaftlichen, einem naturwissenschaftlichen und einem Neigungsfach	Fünf Fächer umfassende Abiturprüfung Pflichtprüfungen in allen drei Kernfächern
Sachsen	Schuljahr 2008/09	Fünfstündiger Unterricht in zwei Leistungskursfächern, erster Leistungskurs Deutsch oder Mathematik, zweiter Leistungskurs Fremdsprache, Physik (alternativ Chemie) oder Geschichte (alternativ Kunst) Grundkurse in Mathematik und Deutsch vierstündig Mindestens zwei Fremdsprachen (dreistündig) und drei Naturwissenschaften (zweistündig) durchgängig zu belegen	Fünf Fächer umfassende Abiturprüfung Verpflichtende Prüfung in den beiden Leistungskursfächern Abdeckung der drei Aufgabenfelder Prüfung in Deutsch und Mathematik sowie einer Naturwissenschaft oder einer Fremdsprache verpflichtend
Schleswig-Holstein	Schuljahr 2008/09	Einführung einer „Profiloberstufe“ Vierstündiger Unterricht in Deutsch, Mathematik, einer Fremdsprache und einem „Profilgebenden Fach“	Fünf Fächer umfassende Abiturprüfung Schriftliche Pflichtprüfungen in zwei der drei Kernfächer und im Profilmfach
Bayern	Schuljahr 2009/10	Vierstündiger Unterricht in Deutsch, Mathematik und einer Fremdsprache Maximal dreistündiger Unterricht im gewählten naturwissenschaftlichen Fach Besonderheit: Verpflichtende Teilnahme an einem wissenschaftspropädeutischen und einem studien- und berufsorientierenden Seminar über drei Schulhalbjahre im Umfang von je zwei Wochenstunden	Fünf Fächer umfassende Abiturprüfung Pflichtprüfungen in Deutsch, Mathematik, einer Fremdsprache und einer Gesellschaftswissenschaft
Thüringen	Schuljahr 2009/10	Vierstündiger Unterricht in den „Kernfächern“ Deutsch und Mathematik sowie einer Naturwissenschaft, einer Fremdsprache und einem gesellschaftswissenschaftlichen Fach	Fünf Fächer umfassende Abiturprüfung Schriftliche Prüfung in Deutsch oder Mathematik und zwei weiteren Fächern auf erhöhtem Anforderungsniveau Unter den Prüfungsfächern müssen sich zwei der Fächer Deutsch, Mathematik und Fremdsprache und eine Gesellschaftswissenschaft befinden.

1.2.7 Umstellung auf das Abitur in 12 Schuljahren

Die Umstellung auf das achtjährige Gymnasium und damit die Abschaffung des 13. Schuljahrs, die derzeit in vielen Bundesländern erfolgt, gehört neben der Reform der gymnasialen Oberstufe zu den wichtigsten Veränderungen am Gymnasium der vergangenen Jahrzehnte. In der Verkürzung der Zeit zum Abitur sehen die bildungspolitischen Akteure, ebenso wie in der Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge, einen wichtigen Schritt zur Reduzierung der im internationalen Vergleich nach wie vor sehr langen Ausbildungszeiten in Deutschland (OECD, 2005).

Die in nahezu allen Bundesländern (vgl. Übersicht 1.2) – einzige Ausnahme bildet Rheinland-Pfalz, das allerdings auch eine verkürzte 13. Jahrgangsstufe und eine Versuchsphase an einzelnen Gymnasien vorsieht – erfolgte bzw. beschlossene Verkürzung des Gymnasiallehrgangs auf acht Schuljahre führt zu erheblichen Konsequenzen für Stundentafeln und Curricula. Die Sekundarstufe I wird am Gymnasium nur noch die Klassen 5 bzw. 7 bis 9 umfassen, die die Lehrinhalte der bisherigen Jahrgangsstufe 10 zukünftig mit abdecken sollen. Da für die gesamte Unterrichtszeit bis zum Abitur weiterhin mindestens 265 Wochenstunden vorgesehen sind, wird sich das wöchentliche Unterrichtspensum von bisher durchschnittlich 30 bis 33 je nach Bundesland auf bis zu 37 Wochenstunden erhöhen. Der mittlere Schulabschluss wird mit der Versetzung in die Eingangsstufe der gymnasialen Oberstufe vergeben.

Spekulieren lässt sich über die zu erwartenden Auswirkungen auf die Durchlässigkeit in der Sekundarstufe I durch die Umstellung auf das achtjährige Gymnasium. Die Verkürzung des gymnasialen Lehrgangs führt zwangsläufig zu einer Neuverteilung der Stoffinhalte in der gymnasialen Unter- und Mittelstufe, da die Oberstufe am achtjährigen Gymnasium bereits in der 10. Klasse einsetzt. Um den Übergang an das Gymnasium offenzuhalten, bedarf es entsprechender Anpassungen in Stundentafeln und Bildungsplänen der abgehenden Schulformen. Wie die Umsetzungen in den Bundesländern zeigen, die bereits seit langem ein achtjähriges Gymnasium führen (Sachsen, Thüringen), wird der Anspruch der curricular gesicherten Durchlässigkeit nur für die Jahrgangsstufen 5 und 6 aufrecht gehalten. Ein Übergang von der Mittel- bzw. Regelschule ans Gymnasium ist danach erst wieder nach Klassenstufe 10 möglich, wobei der Wechsel in die 10. Klasse des Gymnasiums oder in ein berufliches Gymnasium erfolgt. Auch in Baden-Württemberg ist für die Realschüler, die auf das berufliche Gymnasium überwechseln, eine Regelschuldauer von 13 Schuljahren vorgesehen. Somit kommt es zu der Situation, dass – je nach Blickwinkel – die Übergänger in die gymnasiale Oberstufe ein Schuljahr „verlieren“ bzw. von einer um ein Jahr längeren

Sekundarphase I profitieren können. Man kann deshalb vermuten, dass die ohnehin nur sehr geringe Aufwärtsmobilität innerhalb der Sekundarstufe I mit der Einführung des achtjährigen Gymnasiums weiter an Bedeutung verliert, während bereits vorhandene Wege der vertikalen Durchlässigkeit im Anschluss an den mittleren Schulabschluss (berufliche Gymnasien, Aufbaugymnasien, gymnasiale Oberstufen an Gesamtschulen) weiter an Bedeutung gewinnen sollten.

Übersicht 1.2 Einführung des achtjährigen Gymnasiums (G8) und Zeitpunkt der ersten G8-Abiturjahrgänge nach Bundesland

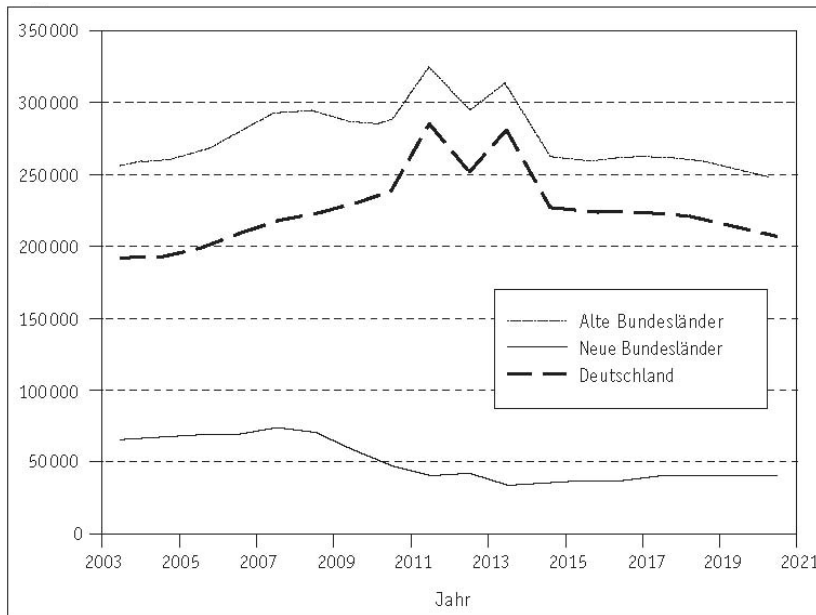
	Einführung G8 (Schuljahr)	Doppelter Abiturjahrgang
Baden-Württemberg	2004/2005	2012
Bayern	2004/2005 (Jahrgangsstufen 5 und 6)	2011
Berlin	2006/2007 (Jahrgangsstufe 7)	2012
Brandenburg	2006/2007 (Jahrgangsstufe 7)	2012
Bremen	2004/2005	2012
Hamburg	2002/2003	2010
Hessen	2004/2005: ca. 10 % der Schulen 2005/2006: ca. 60 % der Schulen 2006/2007: ca. 30 % der Schulen	2012, 2013, 2014 verstärkte Abiturjahrgänge
Mecklenburg-Vorpommern	2004/2005 (Jahrgangsstufen 5 - 9)	2008
Niedersachsen	2004/2005 (Jahrgangsstufen 5 und 6)	2011
Nordrhein-Westfalen	2006/2007	2013
Rheinland-Pfalz	Versuchsphase ab 2008/2009	---
Saarland	2001/2002	2009
Sachsen	seit 1992	---
Sachsen-Anhalt	2003/2004 (Jahrgangsstufen 5 - 8)	2007
Schleswig-Holstein	2008/2009	2016
Thüringen	seit 1991	---

Quelle: KMK (2009).

Nach Einschätzung seiner Proponenten wird die Verkürzung des Gymnasiums nicht zu einer Absenkung des Leistungsniveaus der Gymnasialschülerschaft führen (vgl. dazu kritisch Herrmann, 2002), was neben der Neuverteilung der Unterrichtsstunden in Unter- und Mittelstufe auch durch eine Optimierung des Lehrplans und eine effizientere Vermittlung des Lernstoffs gewährleistet werden soll. Die Kosten-Nutzen-Analyse dieser weitreichenden Reform stellt eine echte Herausforderung für die empirische Bildungsforschung dar, weil es notwendig sein wird, Folgen nicht nur für das Niveau der Schulleistungen zu analysieren, sondern auch für die allgemeine Entwicklung der Jugendlichen. So ist es durchaus denkbar, dass sich negative Auswirkungen auf die Studien- und Berufsorientierung zeigen, denn die

Erhöhung der Wochenstundenzahlen dürfte mit einer Reduzierung der Möglichkeiten für berufliche Praktika, Probestudien, aber auch Auslandsaufenthalte einhergehen.

Abbildung 1.6 Prognostizierte Entwicklung der Schulabgänger mit allgemeiner Hochschulreife



Quelle: KMK (2005).

Die Umstellung auf das achtjährige Gymnasium führt zwangsläufig zu doppelten Abiturjahrgängen und wird damit zu einer starken Belastungsprobe für das vorhandene Reservoir an Ausbildungs- und Studienplätzen. Nach den Vorausberechnungen der KMK (vgl. Abb. 1.6) muss je nach Bundesland mit zum Teil mehr als 40.000 zusätzlichen Abiturienten gerechnet werden. Ohne Gegensteuern der Länder dürfte dies die angespannte Lage an den Universitäten weiter verschlechtern (vgl. Mayer, 2008).

1.3 Ableitung der Fragestellungen

Wie aus den Darstellungen der vorigen Abschnitte hervorgeht, befindet sich die gymnasiale Oberstufe gegenwärtig im Umbruch. Sie ist dabei mit einer Reihe „alter“ und „neuer“ – zum Teil ineinandergreifender – Problembereiche konfrontiert, die im Folgenden noch einmal in komprimierter Form zusammengefasst werden und den Ausgangspunkt für die sich daran anschließende Ableitung der Fragestellungen der vorliegenden Arbeit bilden:

- Der im internationalen Vergleich unterdurchschnittlich ausfallende Anteil von Schülerinnen und Schülern mit Hochschulzugangsberechtigung (vgl. OECD, 2008) sowie die in vielen Bundesländern stark rückläufigen Schülerzahlen (vgl. KMK, 2007) machen

eine weitere Öffnung des Gymnasiums und der Wege zur Hochschulreife insgesamt erforderlich – mit entsprechenden Auswirkungen auf die kognitive und soziale Zusammensetzung der Schülerschaft in der gymnasialen Oberstufe. Die wünschenswerte Öffnung der Wege zur Hochschulreife für einen breiteren Adressatenkreis zieht zwangsläufig Überlegungen zur Sicherung von Leistungsstandards (Mindest- bzw. Regelstandards, vgl. Klieme et al, 2003) beim Abitur und deren empirischer Überprüfung nach sich (vgl. u. a. KMK-Beschluss zur Einführung von Bildungsstandards für das Abitur vom 18.10.2007).

- Ausgehend von der für die gymnasiale Oberstufe zielbestimmenden Prämisse der Vermittlung von *vertiefter Allgemeinbildung, Wissenschaftspropädeutik* und *Studierfähigkeit* (KMK, 2006; vgl. auch KMK-Expertenkommission, 1995) stellt sich die Frage nach den aus dieser Zieltrias abzuleitenden inhaltlich und formal relevanten Curriculumsinhalten und den für deren Vermittlung angemessenen Organisations- und Unterrichtsformen in der Oberstufe. Zentral ist hierbei vor allem die seit Jahrzehnten diskutierte Frage nach den für alle Schülerinnen und Schüler verpflichtenden Curriculumsinhalten auf der einen und dem als notwendig erachteten Maß an individueller Schwerpunktsetzung und Wahlfreiheit auf der anderen Seite. Mit dem aktuell in vielen Bundesländern zu beobachtenden Um- bzw. Rückbau des Kurssystems von 1972 und der zum Teil explizit (wieder) eingeführten Unterteilung des Fächerkanons in Haupt- und Nebenfächern vollzieht sich hier gegenwärtig ein Umbruch, dessen Auswirkungen auf die oben formulierten Zielsetzungen der gymnasialen Oberstufe noch nicht genau absehbar sind.
- Von nach wie vor herausragender Aktualität ist die Frage der Vergleichbarkeit von Abiturleistungen über verschiedene Bundesländer, Schulformen und Schulen hinweg, wie sich nicht zuletzt an den regelmäßig wiederkehrenden Vorstößen zur Implementierung eines bundesweiten Zentralabiturs, aber auch an der von der Kultusministerkonferenz beschlossenen Einführung von einheitlichen Bildungsstandards für das Abitur, ablesen lässt. Auf Landesebene ist das Zentralabitur – wenn auch noch nicht für alle Fächer – nahezu flächendeckend eingeführt. Darüber, ob und in welchem Maß die Implementierung der zentralen Abschlussprüfungen die Aussagekraft der nach wie vor besonders verteilungsrelevanten Abiturgesamtnote erhöht und zu einer Annäherung des Leistungsniveaus zwischen den Schulen geführt hat, liegen bislang kaum belastbare Befunde vor. Dies gilt auch in Bezug auf die Standard und Vergleichbarkeit sichernde Wirkung der bereits in den 1970er Jahren eingeführten EPA. Bezogen auf den Kampf um

besonders begehrte und selektive Studiengänge zeichnet sich aufgrund der gestärkten Autonomie der Hochschulen bei der Studierendenauswahl eine stärkere Gewichtung von kompetenzorientierten Studieneingangstests ab, die die Rolle der im Abiturzeugnis enthaltenen Noten bei der Studienzulassung möglicherweise etwas relativieren und tatsächlich vorhandene Fähigkeiten der Abiturienten stärker in den Vordergrund rücken.

- Eine weitere, auch in der öffentlichen Diskussion besonders wahrgenommene Veränderung betrifft die Umstellung auf das zwölfjährige Abitur, die als Reaktion auf die international vergleichsweise langen Ausbildungszeiten (vgl. OECD, 2005) zu sehen ist. Durch die in den meisten Bundesländern weiterhin drei Jahre umfassende Oberstufe stehen hier – abgesehen von den (noch unklaren) Auswirkungen des verkürzten Abiturs auf das Leistungsniveau der Abiturienten – gegenwärtig vor allem die Konsequenzen für den Gymnasialunterricht in der zukünftig um ein Jahr verkürzten Sekundarstufe I und die organisatorische Herausforderung der Allokation der doppelten Abiturjahrgänge in den Studien- und Ausbildungssektor im Vordergrund.

Die vorstehend aufgeführten Problembereiche machen deutlich, dass die gymnasiale Oberstufe vor einer Reihe drängender und zentraler Herausforderungen steht. Unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten rücken dabei zwei Aspekte besonders in den Vordergrund. Zum einen mangelt es nach wie vor an empirischen Befunden zu den möglichen Auswirkungen der vorwiegend auf bildungspolitischer Ebene getroffenen Entscheidungen, wie sie sich aktuell beispielsweise in der Umstellung auf das 12-jährige Abitur, der Einführung zentraler Abiturprüfungen und der Umstrukturierung der gymnasialen Oberstufe manifestieren. Sichtet man die empirische Befundlage zur Leistungsfähigkeit deutscher Abiturienten etwa in Bezug auf das erreichte Fachleistungsniveau, die vorhandenen wissenschaftspropädeutischen Kompetenzen und die Qualität der Studienvorbereitung insgesamt, wird man – von Ausnahmen wie der TIMSS-Oberstufenuntersuchung (TIMSS/III, vgl. Baumert et al., 2000a, 2000b; Baumert & Watermann, 2000), der BIJU-Studie (vgl. Köller et al., 1999) und verschiedenen Untersuchungen des Hochschul-Information-Systems (HIS) abgesehen – schnell zu dem Schluss kommen, dass evidenzbasierte Forschungsergebnisse für die gymnasiale Oberstufe eher rar und verglichen mit den inzwischen vorhandenen Forschungsbefunden für die Sekundarstufe I und die Primarstufe, deutlich unterrepräsentiert sind.

Neben der zwingend notwendigen Stärkung der empirischen Befundbasis ist mit Blick auf die langjährige Geschichte des Gymnasiums und die seit jeher intensiv geführten Auseinandersetzungen um die Qualität des Abiturs und die inhaltlich-organisatorisch-

didaktische Ausgestaltung der gymnasialen Oberstufe zum anderen eine stärker historisch-theoretisch geleitete Perspektive von Relevanz, um die aktuellen Veränderungen in den größeren Rahmen der Oberstufenhistorie einzuordnen.

Die vorliegende Arbeit greift beide Forschungsdesiderata auf und konzentriert sich dabei auf drei größere Themenbereiche: (1) Öffnung der Wege zur Hochschulreife und die Sicherung von Leistungsstandards, (2) aktuelle Veränderungen in der organisatorischen und inhaltlichen Ausgestaltung der gymnasialen Oberstufe und mögliche Konsequenzen sowie (3) Vergleichbarkeit von Abiturleistungen zwischen den Bundesländern und Verteilungsgerechtigkeit bei der Studienzulassung. Die einzelnen Themenbereiche einschließlich ihrer zugehörigen Teilstudien werden im Folgenden näher erläutert. Zuvor werden wichtige Eckpunkte der TOSCA-Studie, in deren Rahmen die vorliegende Arbeit entstanden ist, dargelegt.

1.3.1 Anbindung der vorliegenden Arbeit an die Studie „Transformation des Sekundarschulsystems und akademische Karrieren – TOSCA“

Die empirisch angelegte Studie „Transformation des Sekundarschulsystems und akademische Karrieren“ (TOSCA; vgl. Köller, Watermann, Trautwein & Lüdtke, 2004; Trautwein et al., 2007) wird am Forschungsbereich Erziehungswissenschaft und Bildungssysteme (Direktor: Prof. Dr. Jürgen Baumert) des Berliner Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung durchgeführt. In der Untersuchung wurden im Schuljahr 2001/02 die am Ende der 13. Jahrgangsstufe erreichten Fachleistungen in Mathematik, Englisch und den Naturwissenschaften von Abiturienten aus allgemeinbildenden und beruflichen Gymnasien Baden-Württembergs erhoben. Zur Erfassung der Fachleistungen dienten die Tests zur voruniversitären Mathematik und zur mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundbildung aus der *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS/III, vgl. Baumert et al., 2000a, 2000b; Watermann et al., 2004) sowie eine Kurzform des *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL, vgl. Köller & Trautwein, 2004). Neben diesen Leistungstests wurden die kognitiven Grundfähigkeiten, familiäre Hintergrundmerkmale, berufliche Interessen und Studienfachwünsche sowie eine Reihe weiterer psychosozialer Merkmale (z. B. persönliche Ziele, Lebenszufriedenheit, Persönlichkeitsmerkmale) der Abiturienten erhoben. Darüber hinaus liegen Schülereinschätzungen zur wahrgenommenen Qualität der Studienvorbereitung durch die gymnasiale Oberstufe und zur Einführung in wissenschaftsnahe Lern- und Arbeitsformen vor. Eine Besonderheit der TOSCA-Studie besteht in ihrer längsschnittlichen, auf zehn Jahre ausgerichteten Anlage. Die Entwicklungsverläufe der untersuchten

Abiturienten werden auch nach dem Übergang in Studium, Ausbildung oder Beruf weiterverfolgt.

Im Schuljahr 2004/05 bearbeiteten die Schülerinnen und Schüler des Abiturjahrgangs der Hamburger Schulleistungsstudie „Aspekte der Lernausgangslage und Lernentwicklung – Klassenstufe 13“ (LAU 13, vgl. Lehmann, Vieluf, Nikolova & Ivanov, 2006) im Rahmen einer Vollerhebung an allen Hamburger gymnasialen Oberstufen die identischen Leistungstests wie die Baden-Württemberger Abiturienten der TOSCA-Stichprobe. Die TOSCA-Untersuchung eignet sich damit in besonderer Weise zur vergleichenden Untersuchung des Leistungsniveaus von Abiturienten aus unterschiedlichen Oberstufenrichtungen verschiedener Bundesländer. Mit der erneuten Bearbeitung der Testinstrumente durch Schülerinnen und Schüler des baden-württembergischen Abiturientenjahrgangs 2005/06 („TOSCA-Repeat“) erlaubt die Datengrundlage der TOSCA-Studie darüber hinaus eine Abschätzung der Auswirkungen der Oberstufenreform in Baden-Württemberg, in deren Zentrum die Stärkung der Kompetenzen in den Bereichen Deutsch, Mathematik, Fremdsprache und Naturwissenschaften steht.

1.3.2 Forschungsfragen und Überblick über die Teilstudien

Themenbereich I: Öffnung der Wege zur Hochschulreife und die Sicherung von Leistungsstandards

Den Ausgangspunkt der TOSCA-Studie bildete ein in den letzten Jahrzehnten lange Zeit wenig beachtetes Modernisierungsphänomen im deutschen Sekundarschulsystem: die zunehmende Entkopplung von Schulform und Schulabschluss (Baumert et al., 2008). Diese äußert sich darin, dass der Erwerb eines bestimmten Abschlusszertifikats nicht mehr direkt an den Besuch einer bestimmten Schulform gebunden ist. In der Mittelstufe des allgemeinbildenden Schulwesens zeigt sich die Entkopplung beispielsweise daran, dass im Schuljahr 2006/07 lediglich 57 Prozent aller Realschulabschlüsse an Realschulen erworben wurden. Ein Großteil der Schülerinnen und Schüler hat seinen Realschulabschluss an Schularten mit mehreren Bildungsgängen (12,5 %), Hauptschulen (12 %), Integrierten Gesamtschulen (9,6 %) und Gymnasien (6,6 %) abgelegt (Statistisches Bundesamt, 2008b). Werden die im beruflichen Schulwesen erworbenen äquivalenten Abschlüsse mit einbezogen, beträgt der Anteil der auf die Realschulen entfallenden mittleren Abschlüsse nur noch 46 Prozent (Statistisches Bundesamt, 2008c). Diese Angaben machen deutlich, dass sich aufgrund der getroffenen Übergangsentscheidung nach der Grundschule keine sicheren Prognosen mehr über den zu erwartenden Abschluss treffen lassen.

Wie in Abschnitt 1.2.2 (Tab. 1.1) dargelegt wurde, zeigt sich ein ähnliches Bild auch für die in der Sekundarstufe II erworbene allgemeine Hochschulreife. Jeder vierte Abiturient erwirbt sein Abitur nicht mehr an einem traditionellen allgemeinbildenden Gymnasium, sondern an alternativen Hochschulzugangswegen wie beruflichen Gymnasien und gymnasialen Oberstufen an Gesamtschulen. Die Folgewirkungen dieser wünschenswerten Öffnung der Wege zur Hochschulreife in Bezug auf das an den unterschiedlichen Oberstufenrichtungen erreichte Leistungsniveau und die Vergleichbarkeit von Bewertungsstandards sind bislang noch nicht hinreichend untersucht (Köller, Watermann & Trautwein, 2004), wenngleich erste Forschungsbefunde vorliegen.

Köller et al. (1999) haben im Rahmen der BIJU-Studie die an Gesamtschulen und allgemeinbildenden Gymnasien in Nordrhein-Westfalen erzielten Mathematikleistungen am Ende der 12. Jahrgangsstufe untersucht. Ihre Analysen ergaben „dramatische Leistungsunterschiede zwischen Oberstufen an Gesamtschulen und Gymnasien“ (Köller, Watermann & Trautwein, 2004, S. 23). Die erreichten Leistungen in den Mathematikleistungskursen an den Gesamtschuloberstufen lagen im Mittel unter dem erreichten Leistungsniveau der Grundkursteilnehmer am Gymnasium. Dabei zeigte sich, „dass die Leistungen eines erheblichen Anteils der Schülerschaft an Gesamtschulen [...] auf einem Niveau [lagen], bei dem Mindeststandards – wie man sie in der gymnasialen Oberstufe erwartet – nicht erreicht wurden“ (S. 23). Zudem gingen die großen Leistungsunterschiede zwischen den Gesamtschulen und den Gymnasien nicht mit entsprechenden Differenzen in den erteilten Fachnoten, die in beiden Schulformen nahezu vergleichbar ausfielen, einher. Die im Rahmen der TOSCA-Studie erbrachten Befunde für Mathematik (Watermann et al., 2004; vgl. auch Nagy et al., 2007) und Englisch (Köller & Trautwein, 2004; vgl. auch Jonkmann et al., 2007) wiesen ebenfalls auf deutliche Leistungsunterschiede zwischen den allgemeinbildenden Gymnasien auf der einen und den verschiedenen Richtungen der beruflichen Gymnasien auf der anderen Seite hin. Mit Ausnahme der technischen Gymnasien, die in Mathematik ein ähnlich hohes Leistungsniveau aufwiesen wie die allgemeinbildenden Gymnasien, fielen die Leistungen an den beruflichen Gymnasien sowohl in Mathematik als auch in Englisch deutlich niedriger aus als an den allgemeinbildenden Gymnasien. Sowohl in Bezug auf das Erreichen kriterial definierter Leistungserwartungen an den beruflichen Gymnasien als auch hinsichtlich der Vergleichbarkeit von Bewertungsmaßstäben zwischen den Schulformen (vgl. Watermann et al., 2004) wurden mögliche Grenzen der Öffnung der Wege zur Hochschulreife sichtbar.

Teilstudie 1 (Berufliche Gymnasien in Baden-Württemberg: Geschichte und heutige Ausgestaltung) gibt zunächst einen Überblick über die Entstehung, Entwicklung und heutige Ausgestaltung der beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg, als einem hier besonders stark ausgebauten alternativen Weg zur allgemeinen Hochschulreife. Den Ausgangspunkt der Betrachtungen bilden die ersten Normierungsversuche des Hochschulzugangs in Deutschland im ausgehenden 18. und frühen 19. Jahrhundert und die von Beginn an stark allgemeinbildende Ausrichtung des Gymnasiums, aufgrund der die Einrichtung eines beruflich ausgerichteten Gymnasialzweigs lange Zeit undenkbar schien. Im Zentrum von *Teilstudie 1* stehen die Nachzeichnung der Diskussion um die Aufnahme beruflicher Bildungsinhalte in den gymnasialen Bildungskanon und die damit verbundenen Auseinandersetzungen um die Berechtigung zur Vergabe der allgemeinen Hochschulreife. Außerdem werden die organisatorischen und curricularen Besonderheiten der beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg herausgearbeitet.

Teilstudie 2 (Naturwissenschaftliche Grundbildung am Ende der Sekundarstufe II) untersucht die Frage, in welchem Maß sich Abiturienten aus unterschiedlichen Oberstufenrichtungen in ihren naturwissenschaftlichen Grundbildungskompetenzen unterscheiden und ergänzt damit bereits vorliegende Forschungsbefunde für die Fächer Mathematik und Englisch um eine weitere wichtige Inhaltsdomäne. Mit der Hansestadt Hamburg wird dabei neben Baden-Württemberg ein zweites Bundesland herangezogen, das ebenfalls über ein vergleichsweise stark ausgebautes System alternativer Hochschulzugangswege verfügt (vgl. Tab. 1.2). Der Einbezug Hamburgs ermöglicht neben dem Schulformvergleich gleichzeitig eine bundeslandübergreifende Betrachtung des Leistungsniveaus Hamburger und Baden-Württemberger Abiturienten unterschiedlicher Oberstufenrichtungen. Zur Erfassung des naturwissenschaftlichen Grundbildungsniveaus dient der naturwissenschaftliche Subtest des Tests zur mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundbildung aus der TIMSS/III-Untersuchung. Ein Vorteil dieses Tests besteht darin, dass er über ein von Klieme, Baumert, Köller und Bos (2000) entwickeltes Kompetenzstufenmodell neben einem rein sozialnormorientierten Gruppenvergleich auch eine inhaltlich-kriteriale Einordnung des an den verschiedenen Oberstufenrichtungen erreichten Leistungsniveaus erlaubt. Dadurch wird es möglich, sich der Frage nach dem Erreichen vorab definierter Leistungserwartungen an den unterschiedlichen Oberstufenrichtungen zu nähern. *Teilstudie 2* basiert auf den Daten von $N = 1.177$ baden-württembergischen und $N = 1.246$ Hamburger Abiturienten aus unterschiedlichen Oberstufenrichtungen, die den mathematisch-naturwissenschaftlichen

Grundbildungstest im Rahmen der TOSCA-2002- bzw. der LAU-13-Untersuchung bearbeiteten.

Themenbereich II: Aktuelle Veränderungen in der organisatorischen und inhaltlichen Ausgestaltung der gymnasialen Oberstufe und mögliche Konsequenzen

In den letzten Jahrzehnten drehte sich die Diskussion um die gymnasiale Oberstufe vor allem um die Stärken und Schwächen des aus der großen Oberstufenreform von 1972 hervorgegangenen Kurssystems, das die Oberstufenarbeit „strukturell, inhaltlich und konzeptionell auf eine neue Grundlage“ (Fuchs, 2008, S. 42) stellte. Während die Befürworter der reformierten Oberstufe das hohe Maß in individueller Wahlfreiheit und Schwerpunktsetzung vor dem Hintergrund der enormen Ausweitung und inhaltlichen Vielfalt der Wissensbestände sowie der Förderung von Eigenverantwortung und Selbstbestimmtheit als notwendig erachteten, entgegneten Kritiker (in erster Linie Verbände und Vertretungen der Hochschulen, der Wirtschaft und der Gymnasiallehrerschaft), dass eben diese hohen Freiheitsgrade bei der Zusammenstellung des individuellen Oberstufencurriculums nicht vertretbare Einbußen hinsichtlich einer breit gefächerten und für alle Schülerinnen und Schüler verbindlichen Grundbildung nach sich zögen (im Überblick KMK-Expertenkommission, 1995). Entsprechend forderten sie die Rücknahme der aus ihrer Sicht übertriebenen Spezialisierungsmöglichkeiten und eine Stärkung des für alle gemeinsamen Pflichtbereichs, für den – je nach Konzeption – ein fünf bis acht Fächer umfassender Pflichtkanon veranschlagt wurde, der von allen Schülerinnen und Schülern während der Oberstufe durchgängig zu belegen und in weiten Teilen auch Gegenstand der Abiturprüfung sein müsse. Nachdem das mögliche Maß an Wahlfreiheit durch zwei größere Revisionen der Oberstufenvereinbarung in den Jahren 1988 und 1997 bereits deutlich reduziert wurde, haben sich infolge der sogenannten „Husumer Beschlüsse“ der Kultusministerkonferenz vom Oktober 1999 inzwischen in mehreren Bundesländern Oberstufenformen etabliert, in denen Kritiker „nicht weniger als die Wiederbelebung wesentlicher Strukturen von vor 1972“ (Huber, 2007, S. 9) sehen.

Teilstudie 3 (Innovation oder Restauration: Die (Rück?-)Reform der gymnasialen Oberstufe in Baden-Württemberg) verfolgt das Ziel, die aktuellen Umwälzungen in der gymnasialen Oberstufe in die langjährige Oberstufenhistorie einzuordnen und gibt einen Überblick über die seit dem Schuljahr 2001/02 neu geordnete Oberstufe in Baden-Württemberg. Im ersten Teil wird ein Abriss der Diskussionen um die Ausgestaltung der Oberstufe und des Abiturs in der Bundesrepublik seit der deutschen Nachkriegszeit gegeben, wobei der Schwerpunkt auf der großen Oberstufenreform von 1972 und deren Umsetzung in

Baden-Württemberg liegt. Danach wird die jüngere Geschichte der Oberstufe im wiedervereinten Deutschland genauer betrachtet. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Darstellung der besonders von Baden-Württemberg und Bayern ausgehenden Bestrebungen zur Umgestaltung der gymnasialen Oberstufe sowie den damit verbundenen Beratungs- und Entscheidungsprozessen im Rahmen der Kultusministerkonferenz. Daran schließt sich die Beschreibung der mit der Neuordnung verbundenen Zielstellungen sowie der konkreten organisatorischen und curricularen Veränderungen in der neuen baden-württembergischen Oberstufe an. Es folgt eine Diskussion der mit den Neuerungen verbundenen Implikationen, bevor abschließend eine Gesamteinordnung des neuen baden-württembergischen Oberstufenmodells vorgenommen wird.

Teilstudie 4 (Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung vor und nach der Neuordnung der gymnasialen Oberstufe in Baden-Württemberg) untersucht mögliche Auswirkungen der Oberstufenreform in Baden-Württemberg aus empirischer Perspektive, wobei der Fokus auf Veränderungen des Leistungsniveaus in der mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundbildung liegt. Verbesserungen in beiden Kompetenzbereichen zählten zu den von politisch-administrativer Seite explizit geäußerten Zielstellungen der neu konzipierten Oberstufe. Organisatorisch spiegeln sich diese Zielsetzungen in dem für alle Schülerinnen und Schüler verpflichtenden vierstündigen Mathematikunterricht und der obligatorischen Belegung von mindestens zwei naturwissenschaftlichen Fächern während der gesamten Oberstufe wider. Im Mittelpunkt der Analysen steht die Frage nach möglichen Auswirkungen der veränderten Belegverpflichtungen auf das mittlere Leistungsniveau und das Ausmaß der Leistungsstreuung. Gegenübergestellt werden die beiden Abiturientenjahrgänge TOSCA 2001/02 (vor der Oberstufenreform) und TOSCA 2005/06 (nach der Oberstufenreform). Zur Erfassung der Grundbildung in Mathematik und Naturwissenschaften diente der in beiden Jahrgängen eingesetzte Test zur mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundbildung aus der TIMSS/III-Untersuchung. *Teilstudie 4* basiert auf den Daten derjenigen Untersuchungsteilnehmer, die den Grundbildungstest im Rahmen der TOSCA-Erhebungen in den Jahren 2002 ($N = 1.177$) und 2006 ($N = 1.260$) bearbeiteten.

Themenbereich III: Vergleichbarkeit von Abiturleistungen zwischen den Bundesländern und Verteilungsgerechtigkeit bei der Studienzulassung

In vergleichbarer Form wohl nur in Österreich und der Schweiz anzutreffen, berechtigt das Abitur prinzipiell zum Studium aller möglichen Studienfächer, solange ausreichende Kapazitäten vorhanden sind. Neben der formalen Berechtigung sollen die im Abiturzeugnis verbrieften Leistungen aber auch Ausdruck der tatsächlichen Befähigung zum Studium aller

möglichen Studienfächer sein, was gleichsam die hohen Ansprüche an die gymnasiale Oberstufe verdeutlicht. Durch die nach wie vor zentrale Rolle der Abiturdurchschnittsnote beim Zugang zu stark nachgefragten Studiengängen werden damit aber implizit mindestens ebenso hohe Ansprüche an die Aussagefähigkeit der Ergebnisse aus dem Abiturzeugnis gestellt (vgl. Wissenschaftsrat, 2004). Während die Abnehmerseite – in erster Linie Hochschulen, aber auch Ausbildungsbetriebe – im Rahmen der Bewerberauswahl von den im Abiturzeugnis aufgeführten Noten mehr oder weniger direkt auf dahinter stehende Kompetenzen bzw. Kompetenzprofile der Abiturienten schließt, können die Abiturnoten für die Bewerberseite in vielen Fällen weitreichende Folgen für die weitere individuelle Bildungs- und Berufslaufbahn nach sich ziehen.

Angesichts des enormen Stellenwerts des Abiturzeugnisses in Bezug auf die Verteilung von Lebenschancen und Karrieremöglichkeiten, fällt die empirische Befundbasis zur Vergleichbarkeit von in unterschiedlichen Bundesländern, Schulformen und Schulen erbrachten Abiturleistungen erstaunlich dünn aus (vgl. aber Baumert & Watermann, 2000; Köller et al., 1999; Watermann et al., 2004). Insbesondere zur bundeslandübergreifenden Vergleichbarkeit von Abiturnoten liegen bislang kaum belastbare Befunde vor. *Teilstudie 5* (Vergleichbarkeit von Abiturleistungen: Leistungs- und Bewertungsunterschiede zwischen Hamburger und Baden-Württemberger Abiturienten und die Rolle zentraler Abiturprüfungen) geht dieser Frage auf der Datengrundlage der TOSCA- und der LAU13-Untersuchung am Beispiel der Mathematik- und Englischleistungen nach. Im Zentrum stehen Leistungs- und Bewertungsunterschiede zwischen Baden-Württemberger und Hamburger Abiturienten und damit verbundene Implikationen für den Zugang zu knappen und zulassungsbeschränkten Studienplätzen. Vorhandene Leistungsunterschiede werden daraufhin untersucht, ob sie sich in erwartbarer Weise auch in den durch die Lehrkräfte erteilten Fachnoten widerspiegeln. In einem weiteren Schritt werden anstelle der Fachnoten die erzielten Prüfungsnoten aus der schriftlichen Abiturprüfung betrachtet und auf ihre Passung mit den erhobenen Fachleistungen hin untersucht. In beiden Ländern werden die schriftlichen Prüfungen im Rahmen eines landesweiten Zentralabiturs durchgeführt. Die Untersuchung geht somit der Frage nach, ob und inwieweit bundeslandspezifische zentrale Abiturprüfungen auch zu einer Annäherung bundeslandübergreifender Bewertungsstandards führen. Anhand eines hypothetischen Szenarios soll auf Grundlage der vorhandenen Daten schließlich der Versuch unternommen werden, mögliche Auswirkungen der durch die jüngste Novellierung des Hochschulrahmengesetzes (7. Novelle, in Kraft getreten zum 01.01.2005) deutlich ausgeweiteten Spielräume der Hochschulen bei der Auswahl von Studierenden zu

veranschaulichen. Zu diesem Zweck werden jeweils die Anteile zugelassener Baden-Württemberger und Hamburger Abiturienten gegenübergestellt, die bei Heranziehung unterschiedlicher Zulassungskriterien (Abiturgesamtnote, Fachleistungen oder Fachnoten) auf die beiden Bundesländer entfallen würden. Teilstudie 5 basiert auf den Daten von $N = 3.526$ baden-württembergischen und $N = 3.734$ Hamburger Abiturienten aus allgemeinbildenden Gymnasien.

1.4 Literatur

- Abel, J. (2001). *Motive für Kurswahlen in der gymnasialen Oberstufe und Studienfachwahlen*. Münster: Institut für sozialwissenschaftliche Forschung.
- Baumert, J., Bos, W. & Lehmann, R. (2000a). *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 1. Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung am Ende der Pflichtschulzeit*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Bos, W. & Lehmann, R. (2000b). *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 2. Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Cortina, K. S. Leschinsky, A. (2008). Grundlegende Entwicklungen und Strukturprobleme im allgemeinbildenden Schulwesen. In K. S. Cortina, J. Baumert, A. Leschinsky, K. U. Mayer & L. Trommer (Hrsg.), *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland: Strukturen und Entwicklungen im Überblick* (S. 53–130). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Baumert, J. & Köller, O. (2000). Motivation, Fachwahlen, selbstreguliertes Lernen und Fachleistungen im Mathematik- und Physikunterricht der gymnasialen Oberstufe. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 2. Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe* (S. 181–213). Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Roeder, P. M. & Watermann, R. (2003). Das Gymnasium – Kontinuität im Wandel. In K. S. Cortina, J. Baumert, A. Leschinsky, K. U. Mayer & L. Trommer (Hrsg.), *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland: Strukturen und Entwicklungen im Überblick* (S. 487–524). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Baumert, J., Trautwein, U. & Artelt, C. (2003). Schulumwelten – institutionelle Bedingungen des Lehrens und Lernens. In J. Baumert, C. Artelt, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000: Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland* (S. 259–330). Opladen: Leske + Budrich.

- Baumert, J. & Watermann, R. (2000). Institutionelle und regionale Variabilität und die Sicherung gemeinsamer Standards in der gymnasialen Oberstufe. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III: Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 2. Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe* (S. 317–372). Opladen: Leske + Budrich.
- Deidesheimer Kreis (1997). *Hochschulzulassung und Studieneignungstests: Studienfeldbezogene Verfahren zur Feststellung der Eignung für Numerus-clausus- und andere Studiengänge*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Deutscher Bildungsrat (1969). *Zur Neugestaltung der Abschlüsse im Sekundarschulwesen*. Bonn: Bundesdruckerei.
- Deutscher Bildungsrat (1970). *Strukturplan für das Bildungswesen*. Bonn: Bundesdruckerei.
- Durrer, F. & Heine, C. (1995). *Abiturienten 90 in Studium, Berufsausbildung und Erwerbstätigkeit: Einstellungen und Bewertungen 3 1/2 Jahre nach Schulabgang*. Hannover: Hochschul-Informationssystem (HIS-Kurzinformation A12/95).
- Ehmke, T. & Baumert, J. (2008). Soziale Disparitäten des Kompetenzerwerbs und der Bildungsbeteiligung in den Ländern: Vergleiche zwischen PISA 2000 und 2006. In M. Prenzel, C. Artelt, J. Baumert, W. Blum, M. Hammann, E. Klieme & R. Pekrun (Hrsg.), *PISA 2006 in Deutschland. Die Kompetenzen der Jugendlichen im dritten Ländervergleich* (S. 319–342). Münster: Waxmann.
- Fuchs, H.-W. (2008). Die gymnasiale Oberstufe – Grundlinien ihrer historischen Entwicklung. In J. Keuffer & M. Kublitz-Kramer (Hrsg.), *Was braucht die Oberstufe? Diagnose, Förderung und selbstständiges Lernen* (S. 20–35). Weinheim: Beltz.
- Heine, C., Willich, J., Schneider, H. & Sommer, D. (2008). *Studienanfänger im Wintersemester 2007/08. Wege zum Studium, Studien- und Hochschulwahl, Situation bei Studienbeginn*. Hannover: HIS Hochschul-Informationssystem GmbH.
- Heldmann, W. (1984). *Studierfähigkeit: Ergebnisse einer Umfrage*. Göttingen: Schwartz.
- Herrmann, U. (2002). 8-jähriges Gymnasium? Thesen Pro und Contra. *Die Deutsche Schule*, 94(4), 471–484.
- Hitpaß, J., Ohlsson, R., Thomas, E. (1984). *Studien- und Berufserfolg von Hochschulabsolventen mit unterschiedlichen Studieneingangsvoraussetzungen*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Hitpaß, J. (1985). *Gymnasiale Oberstufe – besser als ihr Ruf?* Sankt Augustin: Verlag Hans Richarz.

- Huber, L. (1997). Fähigkeit zum Studieren – Bildung durch Wissenschaft: Zum Problem der Passung zwischen Gymnasialer Oberstufe und Hochschule. In E. Liebau, W. Mack & C. T. Scheilke (Hrsg.), *Das Gymnasium: Alltag, Reform, Geschichte, Theorie* (S. 333–351). Weinheim: Juventa.
- Huber, L. (1998). Allgemeine Studierfähigkeit, basale Fähigkeiten, Grundbildung. Zur aktuellen Diskussion um die Oberstufe. In R. Messner, E. Wicke & D. Bosse (Hrsg.), *Die Zukunft der gymnasialen Oberstufe. Beiträge zu ihrer Weiterentwicklung* (S. 150–181). Weinheim und Basel: Beltz.
- Huber, L. (2004). Stoff, Raum und Zeit für individuelle Bildung! Thesen zur Rettung und Weiterentwicklung der gymnasialen Oberstufe nach PISA. *Die Deutsche Schule*, 96, 23–31.
- Huber, L. (2007). Hochschule und gymnasiale Oberstufe – ein delikates Verhältnis. *Das Hochschulwesen*, 55, 8–14.
- Huber, L. (2008). Kanon oder Interesse? Eine Schlüsselfrage der Oberstufenreform. In J. Keuffer & M. Kublitz-Kramer (Hrsg.), *Was braucht die Oberstufe? Diagnose, Förderung und selbstständiges Lernen* (S. 20–35). Weinheim: Beltz.
- Hummer, A. (1986). *Auswirkungen der neugestalteten gymnasialen Oberstufe auf Schüler und Studenten: Eine Längsschnittstudie*. Baden-Baden: Nomos.
- Jonkmann, K., Köller, O. & Trautwein, U. (2007). Englischleistungen am Ende der Sekundarstufe II. In U. Trautwein, O. Köller, R. Lehmann & O. Lüdtke (Hrsg.), *Schulleistungen von Abiturienten: Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten* (S. 113–142). Münster: Waxmann.
- Kazemzadeh, F., Minks, K.-H. & Nigmann, R.-R. (1987). „Studierfähigkeit“ – Eine Untersuchung des Übergangs vom Gymnasium zur Universität. Hannover: Hochschul-Informationen-System.
- Klieme, E., Avenarius, H., Blum, W., Döbrich, P., Gruber, H., Prenzel, M., Reiss, K., Riquarts, K., Rost, J., Tenorth, H.-E. & Vollmer, H. (Hrsg.). (2003). *Expertise zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards*. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung.

- Klieme, E., Baumert, J., Köller, O. & Bos, W. (2000). Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung: Konzeptuelle Grundlagen und die Erfassung und Skalierung von Kompetenzen. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 1. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Pflichtschulzeit* (S. 85–133). Opladen: Leske + Budrich.
- KMK – Expertenkommission (1995). *Weiterentwicklung der Prinzipien der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs. Abschlußbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Expertenkommission*. Bonn: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (1995). *Richtungsentscheidungen zur Weiterentwicklung der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 1.12.1995*.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (1999). *Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 22.10.1999*.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.) (2005). *Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz Nr. 173 – Januar 2005: Vorausberechnung der Schüler- und Absolventenzahlen 2004 bis 2020*. Bonn: KMK.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2006). *Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 02.06.2006*.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2007). *Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz Nr. 182 – Mai 2007: Vorausberechnung der Schüler- und Absolventenzahlen 2005 bis 2020*. Bonn: KMK.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2009). *Die gymnasiale Oberstufe. Aktuelle Entwicklungen in den Ländern*. URL: <http://www.kmk.org/bildung-schule/allgemeine-bildung/sekundarstufe-ii-gymnasiale-oberstufe.html> [abgerufen am 15.05.2009].

- Knittel, T. & Bargel, T. (1996). *Die Organisation der gymnasialen Oberstufe und Wahl der Leistungskurse in ihren Folgen für die Studienvorbereitung und Studienbewältigung*. Konstanz: Universität Konstanz (Hefte zur Bildungs- und Hochschulforschung, 21).
- Köller, O., Baumert, J., Cortina, K. S., Trautwein, U. & Watermann, R. (2004). Öffnung von Bildungswegen in der Sekundarstufe II und die Wahrung von Standards: Analysen am Beispiel der Englischleistungen von Oberstufenschülern an integrierten Gesamtschulen, beruflichen und allgemein bildenden Gymnasien. *Zeitschrift für Pädagogik*, 50(5), 679–700.
- Köller, O., Baumert, J. & Schnabel, K. U. (1999). Wege zur Hochschulreife: Offenheit des Systems und Sicherung vergleichbarer Standards. Analysen am Beispiel der Mathematikleistungen von Oberstufenschülern an integrierten Gesamtschulen und Gymnasien in Nordrhein-Westfalen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 2(3), 385–422.
- Köller, O. & Trautwein, U. (2004). Englischleistungen von Schülerinnen und Schülern an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 285–326). Opladen: Leske + Budrich.
- Köller, O., Watermann, R. & Trautwein, U. (2004). Transformation des Sekundarschulsystems in der Bundesrepublik Deutschland: Differenzierung, Öffnung von Bildungswegen und die Wahrung von Standards. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 13–27). Opladen: Leske + Budrich.
- Köller, O., Watermann, R., Trautwein, U. & Lüdtke, O. (Hrsg.) (2004). *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien*. Opladen: Leske + Budrich.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (2002). *Infodienst Schule Spezial: Die neue gymnasiale Oberstufe in Baden-Württemberg*. Weilheim/Teck: Bräuer GmbH.
- Lehmann, R. H., Vieluf, U., Nikolova, R. & Ivanov, S. (2006). *LAU 13. Aspekte der Lernausgangslage und Lernentwicklung – Klassenstufe 13*. Hamburg: Behörde für Bildung und Sport, Amt für Bildung.

- Maaz, K., Baumert, J. & Cortina, K. S. (2008). Soziale und regionale Ungleichheit im deutschen Bildungssystem. In K. S. Cortina, J. Baumert, A. Leschinsky, K. U. Mayer & L. Trommer (Hrsg.), *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland: Strukturen und Entwicklungen im Überblick* (S. 205–243). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Maaz, K., Chang, P.-H. & Köller, O. (2004) Führt institutionelle Vielfalt zur Öffnung im Bildungssystem? Sozialer Hintergrund und kognitive Grundfähigkeit der Schülerschaft an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 153–203). Opladen: Leske + Budrich.
- Maaz, K., Watermann, R. & Köller, O. (in Druck). Die Gewährung von Bildungschancen durch institutionelle Öffnung. Bildungswege von Schülerinnen und Schülern an allgemeinbildenden und beruflichen Gymnasien. *Pädagogische Rundschau*.
- Mayer, K.-U. (2008). Das Hochschulwesen. In K. S. Cortina, J. Baumert, A. Leschinsky, K. U. Mayer & L. Trommer (Hrsg.), *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland: Strukturen und Entwicklungen im Überblick* (S. 685–743). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Mitter, W. (2003). Entwicklungen im Sekundarbereich II: Exemplarische Anregungen aus dem europäischen Ausland. *Die Deutsche Schule*, 95(3), 280–292.
- Nagy, G., Neumann, M., Becker, M., Watermann, R., Köller, O., Lüdtke, O. & Trautwein, U. (2007). Mathematikleistungen am Ende der Sekundarstufe II. In U. Trautwein, O. Köller, R. Lehmann & O. Lüdtke (Hrsg.), *Schulleistungen von Abiturienten: Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten* (S. 71–112). Münster: Waxmann.
- OECD – Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2005). *Bildung auf einen Blick 2005*. Paris: OECD.
- OECD – Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2008). *Bildung auf einen Blick 2008*. Paris: OECD.
- Roeder, P. M. & Gruehn, S. (1996). Kurswahlen in der Gymnasialen Oberstufe. *Zeitschrift für Pädagogik*, 42, 497–518.
- Roth, L. (2001). Die reformierte gymnasiale Oberstufe. In L. Roth (Hrsg.), *Pädagogik. Handbuch für Studium und Praxis* (S. 405–434). München: Oldenbourg.

- Schnabel, K.-U. & Gruehn, S. (2000). Studienfachwünsche und Berufsorientierungen in der gymnasialen Oberstufe. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 2. Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe* (S. 405–453). Opladen: Leske + Budrich.
- Stanat, P. (2008). Heranwachsende mit Migrationshintergrund im deutschen Bildungswesen. In K. S. Cortina, J. Baumert, A. Leschinsky, K. U. Mayer & L. Trommer (Hrsg.), *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland: Strukturen und Entwicklungen im Überblick* (S. 685–743). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Statistisches Bundesamt (2008a). *Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen (Fachserie 11, Reihe 4.3.1, 1980-2007)*. Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt. (2008b). *Allgemeinbildende Schulen Schuljahr 2007/2008 (Fachserie 11, Reihe 1)*. Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt. (2008c). *Berufliche Schulen Schuljahr 2007/2008 (Fachserie 11, Reihe 2)*. Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt. (2008d). *Hochschulen auf einen Blick. Ausgabe 2008*. Wiesbaden.
- Tenorth, H.-E. (1996). Reform der gymnasialen Oberstufe – Praxis ihrer Arbeit. *Zeitschrift für Pädagogik*, 42, 491–494.
- Tenorth, H.-E. (2006). *Schule und Universität. Bildungswelten im Konflikt*. Konstanz: UVK Universitätsverlag Konstanz GmbH.
- Trautwein, U., Köller, O., Lehmann, R. & Lüdtke, O. (Hrsg.). (2007). *Schulleistungen von Abiturienten: Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten*. Münster: Waxmann.
- Trautwein, U. & Neumann, M. (2008). Das Gymnasium. In K. S. Cortina, J. Baumert, A. Leschinsky, K. U. Mayer & L. Trommer (Hrsg.), *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland: Strukturen und Entwicklungen im Überblick* (S. 467–501). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Watermann, R. & Maaz, K. (2004). Studierneigung bei Absolventen allgemein bildender und beruflicher Gymnasien. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 403–450). Opladen: Leske + Budrich.

Watermann, R., Nagy, G. & Köller, O. (2004). Mathematikleistungen in allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 205–283). Opladen: Leske + Budrich.

Wissenschaftsrat (2004). *Empfehlungen zur Reform des Hochschulzugangs*.

URL: <http://www.wissenschaftsrat.de/texte/5920-04.pdf> [abgerufen am 30.11.2008].

Wolter, A. (1997). *Das deutsche Gymnasium zwischen Quantität und Qualität*. Oldenburg: Universität Oldenburg.

Zimmermann, W. (1990). Die gymnasiale Oberstufe in der Bundesrepublik Deutschland.

In O. Anweiler (Hrsg.), *Vergleich von Bildung und Erziehung in der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik* (S. 201–209). Köln: Verlag für Wissenschaft und Politik.

2

Berufliche Gymnasien in Baden-Württemberg: Geschichte und heutige Ausgestaltung

Stefan Brauckmann & Marko Neumann

Brauckmann, S. & Neumann, M. (2004). Berufliche Gymnasien in Baden-Württemberg: Geschichte und heutige Ausgestaltung. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg: TOSCA – eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 69–111). Opladen: Leske + Budrich. Abdruck mit freundlicher Genehmigung des VS-Verlages für Sozialwissenschaften.

2 Berufliche Gymnasien in Baden-Württemberg: Geschichte und heutige Ausgestaltung

2.1 Einleitung

Neben den traditionellen Gymnasien existiert in der Bundesrepublik Deutschland eine Vielzahl weiterer Schulformen, die ebenfalls den Erwerb der allgemeinen, fachgebundenen oder Fachhochschulreife und damit die Aufnahme eines Studiums an einer Universität oder Fachhochschule ermöglichen. Die quantitativ bedeutsamsten unter ihnen sind die beruflichen Gymnasien (auch als „Fachgymnasien“ bezeichnet) und die Gesamtschulen (vgl. Köller, Watermann & Trautwein, 2004). Zwischen den einzelnen Bundesländern ergeben sich dabei große Unterschiede in der Variation der angebotenen Hochschulzugangswege und deren jeweiliger quantitativer Bedeutung.

In Baden-Württemberg sind es hauptsächlich die beruflichen Gymnasien, die einen alternativen Zugang zur Hochschulreife ermöglichen. Im Schuljahr 2001/02 erwarben etwa 30 Prozent der baden-württembergischen Abiturienten ihre Hochschulreife an einem beruflichen Gymnasium (Bundesdurchschnitt 9,8 %). In einem drei-, zum Teil auch sechsjährigen Lehrgang eröffnen sie vorrangig Absolventen der Realschule, der zweijährigen Berufsfachschule, der Berufsaufbauschule sowie besonders leistungsfähigen Hauptschülerinnen und Hauptschülern einen Weg zur fachgebundenen Hochschulreife (letztmalig Schuljahr 2002/03) und mit einer zweiten Fremdsprache zur allgemeinen Hochschulreife. Der spezifische Auftrag der beruflichen Gymnasien ist es dabei, ihre Schülerschaft unter Hereinnahme berufsorientierter Bildungsinhalte, die jeweils einer der verschiedenen Richtungen der beruflichen Gymnasien (Agrarwissenschaft, Biotechnologie, Ernährungswissenschaft, Sozialpädagogik, Technik sowie Wirtschaft) zugeordnet sind, auf ein Hochschulstudium und „in besonderer Weise auf das Berufsleben“ (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2000, S. 25) vorzubereiten.

Ihren pädagogischen Standort haben die beruflichen Gymnasien damit an der Nahtstelle zwischen dem traditionellen allgemeinbildenden und dem jüngeren berufsbildenden Schulwesen gefunden. In schuladministrativer Hinsicht ergibt sich daraus die Besonderheit, dass die beruflichen Gymnasien, obwohl per Gesetz als Typ des Gymnasiums ausgewiesen, in Baden-Württemberg nicht dem allgemeinbildenden, sondern dem beruflichen Schulwesen zugeordnet sind.

Bei der Betrachtung der gegenwärtigen Sonderstellung der beruflichen Gymnasien muss ihr historischer Kontext berücksichtigt werden. Bereits im 19. Jahrhundert traten mit

dem neusprachlichen Realgymnasium und der mathematisch-naturwissenschaftlichen Oberrealschule zwei Gymnasialzweige mit neuen Bildungsinhalten neben das bis dahin vorherrschende humanistische Gymnasium und verliehen ihren Absolventen ebenfalls die Reife für den Universitätsbesuch. Der Prozess der gymnasialen Ausdifferenzierung setzte sich im 20. Jahrhundert fort, dehnte sich infolge ökonomischer und sozialpolitischer Herausforderungen auch auf das berufliche Schulwesen aus und führte zu den heutigen typenspezifischen Richtungen des beruflichen Gymnasiums in Baden-Württemberg.

Das vorliegende Kapitel will die Entstehung und Entwicklung der beruflichen Gymnasien nachzeichnen und einen vertieften Einblick in die heutige Ausgestaltung dieser Gymnasialform geben. In Abschnitt 2.2 werden wir zunächst den Prozess der gymnasialen Ausdifferenzierung im 19. Jahrhundert betrachten, ohne den die Einrichtung beruflich ausgerichteter gymnasialer Zweige im 20. Jahrhundert nicht denkbar gewesen wäre. Vor diesem Hintergrund soll in Abschnitt 2.3 die Entstehung und weitere Entwicklung der deutschen Wirtschaftsoberschule als Vorläuferinstitution der Wirtschaftsgymnasien in Baden-Württemberg nachgezeichnet werden. Das Wirtschaftsgymnasium ist die älteste und in quantitativer Hinsicht bedeutsamste Variante der beruflichen Gymnasien und wird deshalb auch als Prototyp der beruflichen Gymnasien in der Bundesrepublik Deutschland bezeichnet (Bremer, 1996; Manstetten & Alexander, 1999; Weber, 1987).

Die Umwandlung der Wirtschaftsoberschule in das Wirtschaftsgymnasium sowie die Einrichtung weiterer Richtungen der beruflichen Gymnasien im Kontext der bildungspolitischen Debatten und Reformen der 1960er und 1970er Jahre sind Gegenstand von Abschnitt 2.4.

In Abschnitt 2.5 werden die zentralen Wesens- und Strukturmerkmale (Erziehungs- und Bildungsauftrag, Curriculum, Abgangsqualifikation) der beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg eingehend erläutert.

Abschließend sollen in einem kurzen Ausblick die zukünftigen Entwicklungen und Perspektiven der beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg beschrieben werden.

2.2 Gymnasiale Ausdifferenzierung im 19. Jahrhundert

Dass mit den beruflichen Gymnasien heutzutage eine Schulform existiert, die über die Vermittlung allgemeiner *und* berufsbezogener Lehr- und Lerninhalte die Möglichkeit eröffnet, ein Universitätsstudium aufzunehmen, ist aus historischer Perspektive betrachtet keinesfalls selbstverständlich. Ganz im Gegenteil: In der etwa 200-jährigen Geschichte des Abiturs war die Vergabe der Hochschulzugangsberechtigung über fast 100 Jahre hinweg das Privileg der

humanistischen Gymnasien, die ihre Schwerpunkte in der Vermittlung einer altklassischen Bildung unter besonderer Betonung der alten Sprachen sahen (vgl. Abschnitt 2.2.1). Erst die ökonomischen, technischen und sozialpolitischen Veränderungen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts führten schrittweise dazu, dass nun auch Schulen mit einer über diese Unterrichtsinhalte hinausgehenden Ausrichtung ihren Absolventen die Reife für den Universitätsbesuch zertifizieren konnten (vgl. Abschnitt 2.2.2).

2.2.1 Die Monopolstellung des humanistischen Gymnasiums

Die bis zum Ende des 19. Jahrhunderts weitgehend gesicherte Monopolstellung des humanistischen Gymnasiums als Zulieferer für die Universitäten verdankte sich in erster Linie normierenden Eingriffen des preußischen Staates, die auf das „überkommene und heterogene Lateinschulwesen“ (Lundgreen, 1984, S. 100) am Ende des 18. Jahrhunderts gerichtet waren. Ausschlaggebend für diese Bestrebungen war das Interesse des absolutistischen Staates „an einer qualifizierten, nicht mehr allein geburtsständisch rekrutierten Beamtschaft und damit zugleich auch an den Ausbildungsfunktionen der Universität (...)“ (Harder, 1983, S. 15). Am Beginn der Bemühungen stand dabei das *Abiturientenreglement* von 1788, das den bis dahin noch offenen Zugang zur Universität durch ein *Reifezeugnis* regulieren sollte, jedoch noch keine konkreten Angaben über Prüfungsanforderungen beinhaltete. Obwohl sein Erwerb keine Bedingung darstellte, um zum Studium an einer Universität zugelassen zu werden, initiierte die eingeführte Reifeprüfung in Verbindung mit dem 1792 erlassenen Kantonierungsreglement⁵ innerhalb des Lateinschulwesens einen Differenzierungsvorgang in universitätsvorbereitende *Gelehrtschulen* auf der einen und nicht zum Studium führende *Bürger- und Stadtschulen* auf der anderen Seite (Drewek, 1999; Lundgreen, 1984).

Die Offenheit des Abiturientenreglements von 1788 und die in der Folgezeit damit gemachten Erfahrungen veranlassten die preußische Regierung, 1812 eine überarbeitete Ordnung vorzulegen, die die Form und Gegenstände der Prüfung für die Vergabe des Reifezeugnisses verbindlich festlegte (Lundgreen, 1980; Schäfer-Koch, 1997). Mit Ausnahme der auf ein Stipendium angewiesenen Studenten hinderte eine nichtbestandene Prüfung aber auch weiterhin nicht an der Immatrikulation (Drewek, 1999). Doch auch ohne einen exklusiven Charakter⁶ beschleunigte die vorgeschriebene Reifeprüfung aufgrund ihrer Auswirkungen auf die Lehrpläne (insbesondere des vorgeschriebenen Griechischunterrichts) den schon im Gang

⁵ Mit dieser Bestimmung wurden Söhne von Lehrern der oberen Klassen höherer Schulen vom Militärdienst befreit und erstmalig zwischen „Oberlehrern“ und „Unterlehrern“ unterschieden (Drewek, 1999, S. 187 f.).

⁶ Erst 1834 wurde der Universitätszugang definitiv an das Reifezeugnis gebunden. Im entsprechenden Reglement vom 4. Juni 1834 heißt es dazu in § 1: „Jeder Schüler, welcher sich einem Berufe widmen will, für den ein drei- oder vierjähriges Universitätsstudium vorgeschrieben ist, muß sich vor seinem Abgange (...) einer Maturitätsprüfung unterwerfen (...)“ (zit. nach Herrlitz, 1982, S. 97)

befindlichen Prozess der Differenzierung im Lateinschulwesen und begründete die für das gesamte 19. Jahrhundert gültige Monopolstellung des (neu-)humanistischen Gymnasiums für die Vergabe der Hochschulzugangsberechtigung (Harder, 1983; Lundgreen, 1980). In den Kanon der Hauptfächer dieser Gymnasien wurden neben Latein und Griechisch (Schwerpunktfächer der Lateinschulen) auch Mathematik und Deutsch integriert, während die Realien (Fächer wie Naturbeschreibung und Physik, Geografie und Geschichte) und moderne Fremdsprachen in den Stundentafeln stark unterrepräsentiert blieben (Hamann, 1993). Die Betonung der formal bildenden, auf universale Geistes- und allgemeine Menschenbildung abzielenden Fächer sollte die von den neuhumanistischen Bildungsreformern (insbesondere Wilhelm von Humboldt und Johann Wilhelm Süvern) geforderte Zweckfreiheit gymnasialer Allgemeinbildung unterstreichen und die Heranwachsenden vor den vermeintlichen (Selbst-)Entfremdungs- und Vereinseitigungstendenzen beruflicher Bildungsinhalte (Ruhloff, 1989) bewahren. Nur höhere Schulen, die sich am obigen Fächerkanon orientierten, wurden in „Gymnasien“ umgewandelt und durften das Abitur vergeben, die übrigen Lateinschulen existierten weiter als Bürger- oder Realschulen (Hamann, 1993).

2.2.2 Das humanistische Gymnasium in der Krise

Die zunächst beherrschende Stellung des humanistischen Gymnasiums begann sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts nach und nach zu relativieren (Harder, 1983; Reble, 1974). Die gewandelten Anforderungen an die Industriegesellschaft, der Bevölkerungszuwachs und das damit einhergehende erhöhte Bildungsbestreben und Bildungsbedürfnis breiter Bevölkerungsschichten, die Entfaltung der Wissenschaften in eine Vielzahl von Einzeldisziplinen mit entsprechenden institutionellen Differenzierungen im Hochschulwesen sowie der in den 1860er und 1870er Jahren konstatierte Akademikermangel (Hamann, 1993), all diese Entwicklungen verlangten neben dem quantitativen Ausbau auch nach einer Differenzierung im höheren Bildungswesen. Das humanistische Gymnasium, das seinen antiken Bildungsidealen gemäß jede Form pragmatischer Berufsorientierung ablehnte (Harder, 1983), war in einen Modernitätsrückstand geraten (Hamann, 1993). Dies führte in der Folge dazu, dass das aufstrebende Wirtschaftsbürgertum bzw. die Privatindustrie zunehmend auf die Einrichtung von alternativen höheren Bildungsanstalten drängte, die besser auf ihre Bildungsbedürfnisse zugeschnitten waren als die humanistischen Gymnasien. Insbesondere die Aufnahme moderner Sprachen und mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterrichtsinhalte in die Lehrpläne stand dabei im Vordergrund (Hamann, 1993).

Das erste nichtgymnasiale Abitur vergaben ab 1859 die sogenannten *Realschulen 1. Ordnung*, die durch ministeriellen Erlass⁷ dem höheren Schulwesen zugeordnet worden waren und in einem neunjährigen Kurs mit den Schwerpunkten Mathematik, Naturwissenschaften, moderne Sprachen sowie durchgehendem Lateinunterricht zum Abitur führten. Dieses Abitur berechtigte neben einer Vielzahl von Eintrittsmöglichkeiten in den höheren Verwaltungsdienst auch zum Studium an Fachhochschulen, wie Bergakademie, Forstakademie und der Technischen Hochschule, sowie ab 1870 zu einem auf bestimmte Fachrichtungen beschränkten Universitätsstudium (Hamann, 1993; Lundgreen, 1984). Nachdem die Stundenanzahl im Fach Latein „drastisch erhöht“ (Herrlitz, 1982, S. 101) wurde, konnten die Realschulen 1. Ordnung ab 1882⁸ den Titel „*Realgymnasium*“ für sich beanspruchen. Herrlitz (1982) sieht diesen Vorgang als symptomatisch für die Legitimationsschwierigkeiten der Realschulverfechter an: „Sie mußten gleichsam ‚humanistisch‘ argumentieren, um den Bildungswert der Realien glaubhaft zu machen“ (Herrlitz, 1982, S. 101).

Neben dem Realgymnasium trat mit der Einführung der revidierten Lehrpläne von 1882 auch die *Oberrealschule* als dritte neunjährige Vollanstalt des höheren Schulwesens neben das humanistische Gymnasium. Hervorgegangen aus ursprünglich berufsbildenden, später zum Teil auch studienvorbereitenden Provinzialgewerbeschulen sowie den lateinlosen Realschulen 2. Ordnung lagen ihre Schwerpunkte in den modernen Sprachen (Französisch und Englisch), Mathematik und Naturwissenschaften, wohingegen sie auf Latein völlig verzichtete (Kraul, 1984). Ihr Abitur berechtigte zum Studium an der Technischen Hochschule (Grüner & Georg, 1976).

Mit der Trias von humanistischem Gymnasium (später: altsprachlicher Typ), Realgymnasium (später: neusprachlicher Typ) und Oberrealschule (später: naturwissenschaftlich-technischer Typ) hatte sich damit die klassische Dreigliedrigkeit im deutschen höheren Schulwesen herausgebildet, „die in der alten Bundesrepublik noch bis zur Enttypisierung der gymnasialen Oberstufe 1972 bestimmend blieb“ (Drewek, 1999, S. 193; Lundgreen, 1984).

Die formalrechtliche *Gleichstellung der Reifezeugnisse* dieser drei Schultypen erfolgte 1900 durch kaiserlichen Erlass.⁹ Dem vorangegangen waren jedoch heftige Auseinandersetzungen zwischen den Befürwortern und Gegnern der Reform des höheren Schulwesens¹⁰,

⁷ Preußische Unterrichts- und Prüfungsordnung der Realschulen und der höheren Bürgerschulen vom 6. Oktober 1859.

⁸ Einführung revidierter Lehrpläne durch die Preußische Ordnung vom 31. März 1882.

⁹ Im „Kieler Erlaß“ vom 26. November 1900 heißt es dazu: „Bezüglich der Berechtigungen ist davon auszugehen, daß das Gymnasium, das Realgymnasium und die Oberrealschule in der Erziehung zur allgemeinen Geistesbildung als gleichwertig anzusehen sind.“ (zit. nach Herrlitz, Hopf & Titze, 2001, S. 80)

¹⁰ Eine ausführliche Darstellung der am Reformprozess beteiligten Interessengruppen findet sich bei Herrlitz et al. (2001, S. 71 ff.).

„denn den Modernisierungszwängen im höheren Bildungssektor und den Funktionszwängen, welche sich aus der Industrialisierung samt ihren Folgen ergaben, standen die sozialpolitischen Interessenlagen der traditionsbefangenen Eliten (Großgrundbesitzer, Staatsbeamtentum, traditionelle akademische Berufsstände) entgegen“ (Hamann, 1993, S. 157). Diese fürchteten die mit einer Modernisierung und Liberalisierung höherer Bildung einhergehenden gesellschaftsverändernden Konsequenzen: „soziale Bildungsbeteiligung nach unten, verstärkte Statuskonkurrenz beim Zugang in privilegierte Karrieren, vermeintliche Gefahr der Entstehung eines ‚akademischen Proletariats‘ (...)“ (Herrlitz, Hopf & Titze, 2001, S. 84).

Betrachtet man die weitere Entwicklung der Schülerzahlen in Preußen, wird deutlich, dass die Vorrangstellung des humanistischen Gymnasiums nach und nach schwand, während die Bedeutung von Realgymnasium und Oberrealschule stark zunahm. Besuchten 1900 noch 80 Prozent der „höheren Schüler“ die Oberstufe eines humanistischen Gymnasiums, sank dieser Anteil bis 1926 auf 43 Prozent, während er für das Realgymnasium auf 29 und für die Oberrealschule auf 25 Prozent anstieg (Lundgreen, 1984, S. 108).

Der Prozess der gymnasialen Ausdifferenzierung setzte sich auch zu Beginn des 20. Jahrhunderts weiter fort und erreichte im Rahmen der Weimarer Republik „einen Höhepunkt an Vielfalt oder Bildungspluralismus“ (Lundgreen, 1984, S. 102). Insgesamt ließen sich in den 1920er und 1930er Jahren 13 Typen unter den höheren Schulen ausmachen, von denen acht zum Abitur führten. Zu den drei Grundtypen sowie zwei zwischenzeitlich eingerichteten Reformvarianten (Reform-Gymnasium, Reform-Realgymnasium) waren die Aufbauschule und die Deutsche Oberschule hinzugekommen. Daneben waren 1908 auch Studienanstalten für Mädchen (Lyzeen) eingerichtet worden, die ebenfalls zur allgemeinen Hochschulreife führten (Lundgreen, 1984). Harder (1983) bemerkt hierzu:

Um 1930 war endgültig der Grund für die heutige Vielfalt von Hochschulzugängen gelegt, war der neuhumanistische Begriff der Hochschulreife endgültig aufgegeben zugunsten eines vielgestaltigen Systems möglicher Prüfungsfächerkombinationen auf der Basis eher äußerlicher Zuordnungen von Schulfächern zu Hochschuldisziplinen. (S. 17)

Die dargestellten Entwicklungen und Veränderungen beziehen sich in erster Linie auf das höhere allgemeinbildende Schulwesen in Deutschland und bilden gewissermaßen den Rahmen für unsere weiteren Betrachtungen. Die zum Teil erbittert geführten Auseinandersetzungen über Wert und Berechtigung, Vergleichbarkeit und Effektivität der verschiedenen Bildungswege werden in abgeschwächter Form auch für die Entstehung und Entwicklung der beruflichen Gymnasien und deren Vorläufer kennzeichnend sein.

Da die Vorläufer der beruflichen Gymnasien jedoch vorwiegend dem beruflichen Schulwesen entstammen, wollen wir im Folgenden – ausgehend von den übergeordneten

Entwicklungen im allgemeinbildenden Schulwesen – weitere Einflussfaktoren, die zur Einrichtung beruflich ausgerichteter Gymnasialzweige führten, betrachten.

2.3 Die Wirtschaftsoberschule als Vorläufer der beruflichen Gymnasien

Sucht man nach Vorläuferinstitutionen für die beruflichen Gymnasien, so stößt man bereits im 19. Jahrhundert auf die Provinzialgewerbeschulen. Die 1821 eingerichteten Schulen sollten hauptsächlich Fachkenntnisse für Gewerbetreibende vermitteln. Später berechnete ihr Abschluss auch zur Aufnahme höherer technischer Studien an der Berliner Gewerbeakademie (ab 1879 „Technische Hochschule“). Das Curriculum dieser beruflichen Vollzeitschulen enthielt sowohl allgemeinbildende als auch berufliche Inhalte. Mit Hinblick auf die (wenn auch sehr eingeschränkte) Berechnung zum Studium und die inhaltliche Ausgestaltung kann die Provinzialgewerbeschule somit als eine Vorform der beruflichen Gymnasien angesehen werden. Im Rahmen dieses Kapitels beschränken wir uns jedoch auf die Darstellung der Entstehung und Entwicklung der Wirtschaftsoberschule als direkter Vorläuferinstitution der Wirtschaftsgymnasien, dem Prototypen der beruflichen Gymnasien.¹¹

In einem ersten Schritt (vgl. Abschnitt 2.3.1) sollen vor dem Hintergrund der strukturellen Veränderungen im höheren Schulwesen des ausgehenden 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts die zentralen Anstöße, die in Deutschland zur Einrichtung von Wirtschaftsoberschulen geführt haben, näher erläutert werden. Anschließend werden in einem zweiten Schritt (vgl. Abschnitt 2.3.2) die zentralen Wesens- und Strukturmerkmale beschrieben, welche diese Art der Oberschule vor 1945 zunächst in Baden und später auch Württemberg charakterisierten.¹² Dazu zählen die Zielsetzungen, Aufnahmevoraussetzungen, Schülerschaft, Curriculum, Abgangsqualifikation, Lehrerschaft und die rechtliche Stellung dieser Schulform. In einem dritten und letzten Schritt (vgl. Abschnitt 2.3.3) wird die Entwicklung der Wirtschaftsoberschule in Baden und Württemberg von der Nachkriegszeit bis in die 1960er Jahre dargestellt, in deren Mittelpunkt der Ausbau und die Ausweitung der Abschlussqualifikation dieser Schulform standen.

¹¹ Für weitere Informationen zu den Provinzialgewerbeschulen sei auf Grüner und Georg (1976) sowie Georg und Kunze (1981) verwiesen.

¹² Bevor es 1952 durch Zusammenschluss verschiedener Landesteile zum Bundesland Baden-Württemberg kam (vgl. Köhler, 2004), existierten die Länder Baden und Württemberg unabhängig voneinander mit entsprechend eigenständigen Schulsystemen.

2.3.1 *Anstöße für die Einrichtung von Wirtschaftsoberschulen in Deutschland*

Die Anfang des 20. Jahrhunderts erfolgte Einrichtung von Wirtschaftsoberschulen als Bestandteil des höheren Schulwesens in Deutschland erfolgte im Wesentlichen aufgrund von drei Anstößen.

1. *Anstoß:* der durch den technischen und wirtschaftlichen Fortschritt bedingte *erhöhte theoretische Qualifikationsbedarf*

So wie mit Gewerbeschulen bereits seit dem ersten Drittel des 19. Jahrhunderts die Qualifizierung von Handwerkern und kaufmännischem Nachwuchs betrieben wurde, um die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Region zu sichern (Georg & Kunze, 1981; Roth, 1968), galt es infolge der industriellen Veränderungen, mit denen ein Anwachsen der Industrie- und Handelsunternehmen einherging, nun auch ein leistungsfähiges höheres berufliches Schulwesen zu schaffen, welches die Qualifizierung des technischen und kaufmännischen Führungspersonals gewährleisten konnte. Im kaufmännischen Schulwesen fanden sich neben den Berufsschulen „einfache“ und „höhere“ *Handelsschulen*. Die „einfachen“ Handelsschulen führten zur „mittleren Reife“ und bereiteten ihre Schülerinnen und Schüler nach Beendigung der allgemeinen Schulpflicht (in der Regel Volksschulabschluss) entweder auf eine kaufmännische Lehre (unter Befreiung von der Berufsschulpflicht) vor oder qualifizierten direkt zur Übernahme einfacher kaufmännischer Tätigkeiten (Georg & Kunze, 1981; Klatt, 1968b, 1969). Mit der „höheren“ Handelsschule existierte darüber hinaus ein weiterführender Schultyp, der in einem ein- oder zweijährigen Kurs unter teilweiser Einbindung allgemeinbildender Inhalte eine berufsvorbereitende Bildung auf höherem Niveau vermitteln und zur Aufnahme mittlerer und gehobener Tätigkeiten im kaufmännischen und Verwaltungsbereich befähigen sollte. Als Eintrittsbedingung setzte die höhere Handelsschule das „Einjährige“¹³ (später „Mittlere Reife“) voraus, die Berechtigung zum Studium verlieh sie jedoch nur in Verbindung mit einer mehrjährigen kaufmännischen Praxis, was dazu führte, dass ihre Schülerzahlen gering blieben (Georg, 1976; Georg & Kunze, 1981).

Die gestiegenen Anforderungen an das Ausbildungsprofil von Kaufleuten setzten neben umfangreichen fachtheoretischen Kenntnissen auch eine gute Allgemeinbildung voraus. Die Forderungen der modernen Arbeitswelt konnten auf die Dauer nicht ohne Rückwirkung auf die gymnasiale Landschaft bleiben (Dubs, 1968). Einen ersten Schritt zur Überwindung

¹³ Die Bezeichnung ist auf das Privileg zum „einjährig freiwilligen Militärdienst“ im Rahmen der 1814 in Preußen eingeführten Wehrpflicht zurückzuführen. Junge Leute aus gebildeten Ständen konnten die obligatorische dreijährige Normalwehrpflicht auf ein Jahr verkürzen, sofern sie einen Teil der Kosten für Bewaffnung, Bekleidung und Verpflegung selbst trugen. Die Berechtigung zur Vergabe des „Einjährigen“ wurde im Laufe der Zeit an unterschiedliche schulische formale Qualifikationsnachweise gekoppelt (vgl. Georg & Kunze, 1981).

der Spannung zwischen schulpolitischer Tradition und wirtschaftlichem bzw. technischem Fortschritt stellte die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts einsetzende Ausdifferenzierung des höheren Schulwesens in drei verschiedene allgemeinbildende Gymnasialtypen (humanistisches Gymnasium, Realgymnasium, Oberrealschule) dar (Deutscher Bildungsrat, 1975; Schaub & Zenke, 2000). Doch die Einrichtung einer höheren Schule, die über die Vermittlung allgemeinbildender und berufsbezogener (wirtschaftlicher) Inhalte die Söhne von Kaufleuten, Fabrikanten und Gewerbetreibenden auf ihre späteren Führungspositionen vorbereitete und die Berechtigung zum Studium verlieh, blieb im allgemeinbildenden Schulwesen aus. Die Vertreter des allgemeinbildenden gymnasialen Schulwesens konnten der Forderung nach einer höheren Wirtschaftsschule, die durch die Integration beruflicher Bildungsinhalte die Berechtigung zum Studium verlieh, nicht nachkommen, da sie die Vermittlung von berufsbezogenen Wirtschaftskenntnissen gemäß dem vorherrschenden neuhumanistischen Bildungsverständnis als nutzenorientierte Handlungs- und Profitlehre verstanden und demzufolge ablehnten (Dubs, 1968; Manstetten, 1972; Manstetten & Alexander, 1999). Im Gegensatz dazu erkannten die Vorsteher der höheren Handelsschulen aufgrund ihres wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Studiums und wegen ihrer engen Anbindung an die Wirtschaftspraxis die Auswirkungen der sich anbahnenden Umwälzungen im Wirtschafts- und Gesellschaftsleben und drängten auf die Einrichtung einer höheren Wirtschaftsschule, die sowohl zur Ausübung höherer kaufmännischer Tätigkeiten befähigte als auch die Berechtigung zur Aufnahme eines wirtschaftswissenschaftlichen Studiums verlieh (Klatt, 1968b).

2. *Anstoß:* die mit der Errichtung von Handelshochschulen einhergehenden *Veränderungen im Hochschulwesen*

Mit der Gründung der Handelshochschulen¹⁴ um 1900 und dem damit verbundenen neuen Studienfach Wirtschaftswissenschaften wurde im schulischen Unterbau der Handelshochschulen zunehmend ein berufliches Schulprofil notwendig, das wirtschaftstheoretische Vorkenntnisse lieferte und die Berechtigung zum Studium der Wirtschaftswissenschaften verlieh. Für den Besuch dieser Hochschulen war zunächst neben dem Reifezeugnis der allgemeinbildenden Gymnasien in eingeschränktem Umfang auch der Abschluss einer kaufmännisch-praktischen Berufsbildung oder einer höheren kaufmännischen Schulbildung ausreichend (Georg, 1976). Ab 1924 wurde die Zulassung zur Diplomprüfung an den Handelshochschulen jedoch ausschließlich an die Reifeprüfung (Abitur) gekoppelt. Die Handelshochschulen setzten nun einen Abschluss voraus, den die Schülerinnen und Schüler, die die höhere Handels-

¹⁴ Die Einrichtung der Handelshochschulen diente in erster Linie der Ausbildung von Kaufleuten und qualifizierten Lehrkräften (vor allem Diplom-Handelslehrern) für die kaufmännischen beruflichen Schulen (Aurich, 1968; Löbner, 1963).

schule absolviert und über ausreichende kaufmännische Praxis verfügten, nicht mehr besaßen. Die Absolventen der höheren Handelsschulen mussten an den Handelshochschulen eine Ersatzreifeprüfung ablegen. Dies hatte zur Folge, dass die Schülerzahlen an den höheren Handelsschulen weiter zurückgingen. Die neu gegründeten Handelshochschulen rekrutierten somit ihre Studierenden nicht aus den wirtschaftlichen Bildungsgängen des beruflichen Schulwesens, sondern aus den allgemeinbildenden Gymnasien. Es lag deshalb nahe, die bereits bestehenden höheren Handelsschulen zum „Handelsgymnasium“, zur ‚Oberhandelschule‘ oder ‚Handelsoberrealschule‘ auszubauen und als gleichberechtigten vierten Typ neben die drei übrigen Gymnasialtypen zu stellen“ (Georg, 1976, S. 17). Es sollte ein an den Wirtschaftswissenschaften orientierter Gymnasialtyp mit Hochschulberechtigung geschaffen werden, der das bis dahin fehlende Bindeglied zwischen mittlerer Reife und Hochschulreife im Berufsschulwesen bilden konnte (Adolphs, 1942). Darüber hinaus sollte er die Handelshochschulen in schulorganisatorischer Hinsicht von der oben erwähnten Ersatzreifeprüfung befreien (Georg, 1976).

3. *Anstoß:* *pädagogische Theorien*, die von einem Schülertypus mit einer besonderen wirtschaftlichen Begabung ausgingen

Neben den wirtschaftlichen Notwendigkeiten und den aus der Einrichtung von Handelshochschulen resultierenden strukturellen Defiziten im Oberschulwesen wiesen die Vertreter der Wirtschaftsoberschule auch auf ein pädagogisches Defizit hin. Dabei griffen sie verstärkt auf die Theorien der Pädagogen Spranger, Kerschensteiner und Ehrenberg zurück, die von einem ökonomischen Schülertypus mit einer besonderen Wirtschaftsbegabung ausgingen (Georg, 1976). In Anlehnung an diese Theorien forderten die Vertreter der Wirtschaftsoberschule für diesen ökonomischen Schülertypus eine pädagogische Alternative zum damaligen neuhumanistisch geprägten Oberschulsystem. Diese pädagogische Alternative sah für den Lehrplan einer höheren Schule die Integration von Fächern aus den bisher vernachlässigten Kulturbereichen Wirtschaft, Gesellschaft und Recht vor (Klatt, 1968b).

Aus diesen drei zentralen Anstößen erwachsen Forderungen nach einem neu zu gestaltenden Schultypus, dem das höhere kaufmännische Schulwesen in Deutschland in seiner ursprünglichen Form nicht gerecht werden konnte. Diese Forderungen ließen sich nur durch einen beruflichen Oberschultyp verwirklichen, wie ihn die Proponenten der Wirtschaftsoberschule, wie der Handelsschulprofessor Ziegler aus Leipzig, der Regierungs- und Gewerbeschulrat Südhof aus Berlin und der Handelsschuldirektor Oberbach aus Köln, zwar bereits konzipiert, aber bildungspolitisch bis dahin noch nicht hinreichend hatten begründen können (Klatt, 1968b).

Eine besondere Rolle im Entstehungsprozess der Wirtschaftsoberschule kam den österreichischen *Handelsakademien* zu, in denen die Vertreter der Wirtschaftsoberschule viele ihrer Vorstellungen bereits verwirklicht sahen. Die zumeist vierjährig angelegten Schulen stellten neben einem vielfältigen Kursangebot auch Übungskontore sowie chemische und physikalische Laboratorien für berufspraktische Tätigkeiten bereit (Räther, 2000). Ab 1923 konnten die Schüler auf freiwilliger Basis eine Reifeprüfung ablegen, die zum Studium der Rechts- und der Staatswissenschaften berechtigte. Mit dieser, wenn auch fachlich eingeschränkten, Möglichkeit des Hochschulzugangs reichte die Berechtigung der Handelsakademie über die ausschließlich berufsvorbereitende Funktion der höheren Handelsschulen in Deutschland hinaus. Die Mischung von beruflichen und fachtheoretischen Kenntnissen mit einer Oberschulallgemeinbildung machte die österreichischen Handelsakademien zum Vorbild für die Gründung von Wirtschaftsoberschulen in Deutschland (Klatt, 1968b; Koch, 1957; Thiemann, 1960; Urbschatz, 1957).

2.3.2 Die Wirtschaftsoberschule in Baden und Württemberg vor 1945

Die Handelsakademie als höhere berufliche Vollzeitschule, in der über die Verknüpfung allgemeinbildender und beruflicher Bildungsinhalte die Berechtigung zur Aufnahme eines Studiums erteilt wurde, stand diametral zu den besonders im norddeutschen Raum vertretenen neuhumanistischen Bildungsideen. Daher beschränkten sich die ersten Standorte der Wirtschaftsoberschule hauptsächlich auf den Süden und Mittelwesten Deutschlands (Berke, 1957; Pfeiffer, 1963; Räther, 2000; Schaeren, 1989). Während Baden und Sachsen mit der Errichtung von Wirtschaftsoberschulen vorangingen, wurde das Konzept der Wirtschaftsoberschule in Württemberg erst später umgesetzt.

Die erste Schule, die inhaltlich dem Schultyp der österreichischen Handelsakademien entsprach, wurde 1926 in Freiburg im Breisgau als dreijährige *Oberhandelsschule*¹⁵ gegründet (Schaeren, 1989). Kennzeichnend für die Entstehung der Wirtschaftsoberschule in Baden waren strukturelle und bildungspolitische Gründe. Zum einen verfügte Baden bereits über ein gut ausgebautes Handelsschulwesen¹⁶ und mit den zweijährigen Handelsschulen¹⁷ über eine Schulform, auf die eine höhere Wirtschaftsfachschule aufbauen konnte.

¹⁵ Die Umbenennung der Oberhandelsschule in „Wirtschaftsoberschule“ erfolgte im Jahr 1941 (Klatt, 1968b).

¹⁶ Im Gegensatz zu anderen Ländern Deutschlands wurden die notwendigen gesetzlichen Rahmenbedingungen zur Errichtung kaufmännischer Schulen in Baden schon sehr frühzeitig geschaffen (Scheffbuch, 1952; Schirmer, 1963). Die Errichtung der Wirtschaftsoberschule knüpfte somit an diese bildungspolitische Traditionslinie an. Zur Tradition des kaufmännischen Schulwesens in Süddeutschland siehe Bonz (1994) und Roth (1968).

¹⁷ Diese zur „mittleren Reife“ führenden Handelsschulen wurden in Süddeutschland bisweilen auch als „höhere“ Handelsschulen bezeichnet, obwohl sie sowohl inhaltlich als auch im Hinblick auf ihre Berechtigung den „einfachen“ Handelsschulen aus dem norddeutschen Raum entsprachen (vgl. Klatt, 1969). Für eine einheitlichere

Zum anderen verdankte sich die Gründung der ersten Wirtschaftsoberschule einer Initiative des damaligen badischen Kultusministers Hellpach (Georg, 1976; Klatt, 1968a). Seine staatsministerielle Verordnung vom 18. April 1925 (Staatsministerium Baden, 1925) regelte die Verhältnisse der Handels- und Gewerbeschulen neu und ermöglichte so den systemgerechten Einbau einer höheren Wirtschaftsfachschule in das badische Berufsschulwesen (Adolphs, 1942; Berke, 1957). Diese systemkonforme Einpassung der Wirtschaftsoberschule in Baden, aus der später das Wirtschaftsgymnasium hervorging, trug zur besonders schnellen Verbreitung dieser Schulform bei. Auf die Gründung der ersten Oberhandelsschule in Freiburg im Breisgau 1926 folgten drei weitere, und zwar in Mannheim 1932, Karlsruhe 1935 und Pforzheim 1937 (Adolphs, 1942).

Die Wirtschaftsoberschule in Baden baute in drei aufsteigenden Klassen auf der Untersekunda, das heißt, der 6. Klasse der damaligen höheren allgemeinbildenden Schulen, die der heutigen Klassenstufe 10 am Gymnasium entspricht, auf. Infolge der Reform des höheren Schulwesens, nach der die Gesamtschulzeit der höheren Schulen von neun auf acht Jahre herabgesetzt worden war, schloss sie dann an die 5. Klasse der höheren Schulen an. Durch die alleinige Voraussetzung der Ober- bzw. Untersekundareife (mittlere Reife) ergaben sich Übergangsmöglichkeiten von den verschiedenen höheren Schulen dieser Zeit, zum Beispiel Realgymnasien, Oberrealschulen, Aufbauschulen, Lyzeen und preußischen Mittelschulen. Der Übergang vom humanistischen Gymnasium war darüber hinaus an den Besuch von Ergänzungs- oder Vorbereitungskursen in einer zweiten (modernen) Fremdsprache gebunden (Adolphs, 1942). Daneben konnten aber auch die Absolventen der zweijährigen Handelsschule in die Wirtschaftsoberschule aufgenommen werden, sodass nun auch Schüler mit einer abgeschlossenen Volksschulbildung über die Mittelstufe (zweijährige Handelsschule) und den anschließenden Besuch der Wirtschaftsoberschule den Weg zur Hochschule einschlagen konnten (Bohn, 1929; Klatt, 1969). Die Wirtschaftsoberschule sollte einen außerhalb der traditionellen Gymnasienlandschaft liegenden alternativen Weg zur Hochschulreife ermöglichen. Dies bedeutete den ersten Schritt zu einer höheren Durchlässigkeit im Bildungssystem, da somit auch eine eher gymnasialferne Klientel die Hochschulreife erwerben konnte (Klatt, 1969).

Gemäß § 33 der staatsministeriellen Verordnung vom 18. April 1925 schloss die Wirtschaftsoberschule in Baden mit einer Reifeprüfung ab, die die *Berechtigung* zum wirtschaftswissenschaftlichen Studium (Fakultätsreife) an der Handelshochschule verlieh. Von der Möglichkeit, ein Hochschulstudium aufzunehmen, machte allerdings nur ein geringer Teil

Darstellung werden die badischen „höheren“ Handelsschulen hier deshalb als „einfache“ Handelsschulen bezeichnet.

(etwa 20 %) der Absolventen Gebrauch (Manstetten & Alexander, 1999). „Die Mehrzahl der Abiturienten wendet sich der kaufmännischen Praxis zu.“ (Bohn, 1929, S. 251) Diesbezüglich urteilte der Wirtschaftspädagoge Friedrich Feld 1929:

Auf die Anerkennung der Hochschulreife für die Wirtschaftsoberschule könnten wir angesichts dieser Übergänge in die berufliche Praxis eigentlich verzichten. Aber die Anerkennung der Reife ist für die Schule eine Prestigefrage, solange das Urteil über die Qualität einer Schule von der Art ihrer Berechtigung abhängt. (zit. nach Georg & Kunze 1981, S. 126)

Da die Berechtigung zum Hochschulstudium maßgeblich zum Ansehen einer Schule beitrug, bemühte sich der badische Staat in der Folgezeit, die Berechtigungen seiner Wirtschaftsoberschulen nicht nur landesintern auszuweiten, sondern auch über die Landesgrenzen Badens hinaus zu erwirken. 1933 veranlasste das badische Unterrichtsministerium zunächst, dass die Absolventen der Wirtschaftsoberschule auch zum Studium der Wirtschafts- und Staatswissenschaften an den Universitäten Freiburg und Heidelberg zugelassen wurden und somit nicht mehr nur auf die Handelshochschulen festgelegt waren. Auf Antrag des badischen Unterrichtsministeriums, seinen Bestimmungen über die Berechtigung der Wirtschaftsoberschule reichsweite Anerkennung zu verschaffen, wurden die Abschlusszeugnisse der badischen, württembergischen, sächsischen und bayerischen Wirtschaftsoberschulen vom Reichserziehungsministerium durch Beschlüsse vom 24. Februar 1938 und 4. April 1939 als ausreichend für die Zulassung zum Studium der Wirtschaftswissenschaften an den Universitäten Frankfurt, Köln, Heidelberg und den damaligen Handelshochschulen anerkannt. Am 14. Juni 1939 wurde diese Berechtigung auf die Zulassung zum Studium der Wirtschaftswissenschaften auf alle deutschen wissenschaftlichen Hochschulen, an denen ein wirtschaftswissenschaftliches Studium durchgeführt werden konnte, erweitert¹⁸ (Klatt, 1968b).

Es wird ersichtlich, dass abermals von staatlicher Seite Initiativen ausgingen, die nach der Gründung der ersten Wirtschaftsoberschule nun auf eine Anerkennung der Hochschulreife über die Ländergrenzen Badens hinaus abzielten, um das Prestige der vom Staat gegründeten Schulform zu steigern und somit ihre Bedeutung für das Land Baden sichtbar zu machen. Die Frage des Berechtigungswesens wird von zentraler Bedeutung für die Herausbildung der beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg sein.

Im *Lehrplan* und in der *Studentafel* der Wirtschaftsoberschule fanden sich sowohl allgemeinbildende als auch berufliche Bildungsinhalte: „Allgemeinbildung und Fachbildung werden in der Oberhandelsschule gleich stark berücksichtigt und in enge Beziehung zueinander gebracht.“ (Bohn, 1929, S. 250) Tabelle 2.1 gibt einen Überblick über die an der Wirtschaftsoberschule unterrichteten Fächer und deren Gewichtung.

¹⁸ Seit 1941 wurden die Absolventen der Wirtschaftsoberschule neben dem wirtschaftswissenschaftlichen Studium in Ausnahmefällen auch zum Studium der Rechtswissenschaft zugelassen (Berke, 1957).

Tabelle 2.1 Studentafel der badischen Wirtschaftsoberschule aus dem Jahre 1929

Unterrichtsfächer	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse
Religion	2	2	2
Deutsch	3	3	3
Geschichte und Staatskunde	3	3	3
Englisch	4	3	4
Französisch	3	3	3
Erdkunde	1	1	1
Volkswirtschafts-, Betriebswirtschafts- und Rechtslehre	4	4	4
Buchhaltung und Bilanzlehre	2	2	3
Mathematik	3	4	4
Stoff- und Warenkunde	2	3	3
Kurzschrift und Maschinenschreiben	3	2	-
Turnen	2	2	2
Insgesamt	32	32	32

Quelle: Lehrpläne der höheren Handelslehranstalten.
Badisches Gesetz- und Verordnungsblatt vom 11. Juni 1929, S. 51.

Fasst man die Fächer Volkswirtschafts-, Betriebswirtschafts- und Rechtslehre, Buchhaltung und Bilanzlehre, Stoffkunde und Warenkunde sowie Kurzschrift und Maschinenschreiben als spezifisch berufsorientierte Fächer zusammen, die an keinem der anderen höheren Schultypen unterrichtet werden, machen diese in Klasse 1 mit zwölf Wochenstunden etwas mehr als ein Drittel der wöchentlichen Gesamtstundenzahl aus. Auffällig ist weiterhin die Gewichtung der neuen Fremdsprachen, die mit sieben Wochenstunden ebenfalls eine starke Berücksichtigung in der Studentafel erfahren. Auf Latein und Griechisch wird ebenso wie an der Oberrealschule völlig verzichtet. Naturwissenschaftliche Inhalte, die im Fach Stoff- und Warenkunde mitvermittelt werden sollen, spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Mit der neuen Schulform, die ihre Absolventen sowohl auf die Ausübung gehobener kaufmännischer Tätigkeiten als auch auf die Aufnahme eines wirtschaftswissenschaftlichen Studiums vorbereiten sollte, war eine entsprechende *Lehrerausbildung* notwendig geworden, die den gewachsenen pädagogischen und fachlichen Erfordernissen Rechnung tragen konnte. Daher wurde für die Lehrerinnen und Lehrer der Wirtschaftsoberschule das Staatsexamen für das höhere Lehramt an Wirtschaftsschulen durchgesetzt (Schmitt, 1972). Die hauptamtlichen Lehrer an der Wirtschaftsoberschule in Baden waren somit Staatsbeamte (Calletsch, 1930), was ebenfalls zum Ansehen dieser Schulform beitrug. Zwei Lehrertypen herrschten an der Wirtschaftsoberschule vor, die Philologen und die Diplomhandelslehrer, wobei die Ausbildung Letzterer erst aufgrund des Aufstiegs der Handelshochschulen zu wissenschaftlichen Hochschulen im Jahre 1925 akademischen Charakter annahm (Aurich, 1969).

Was den *schulorganisatorischen* Standort der Wirtschaftsoberschule betrifft, so unterstand sie unmittelbar dem Ministerium für Kultus und Unterricht, gehörte aber nicht der Abteilung der allgemeinbildenden Schulen an, sondern war ein Glied der kaufmännischen Handelslehranstalten der jeweiligen Stadt (Adolphs, 1942). Es bleibt festzuhalten, dass dieser schulische Vorläufer eines modernen gymnasialen Oberstufentyps aus dem beruflichen Bereich hervorgegangen ist und auch dessen schulische Nachfolger in schulrechtlicher Hinsicht diesem Bereich angehören werden (vgl. Abschnitt 2.5.1).

Auch im Land *Württemberg* setzte man sich in den 1920er Jahren mit dem Konzept der Wirtschaftsoberschule auseinander. Einen ersten Schritt unternahm diesbezüglich 1924 die württembergische Landesgruppe des Vereins Deutscher Handelslehrer mit einer Eingabe an das Ministerium des Kirchen- und Schulwesens. Im Jahr 1926 bemängelte man das Fehlen eines glatten Übergangs von den württembergischen Handelsschulen zum Hochschulstudium, ein Übergang der in Baden durch die Einrichtung der Wirtschaftsoberschule bereits möglich geworden war (Görlich, 1991). Im Gegensatz zu Baden verzögerte sich jedoch die Einrichtung einer Wirtschaftsoberschule, da das württembergische Ministerium zum einen zunächst die reichsweite Anerkennung der Abschlussqualifikation durch das preußische Handelsministerium abwarten wollte. Zum anderen erschien die Forderung nach einer Wirtschaftsoberschule nicht so dringlich, da im Gegensatz zu Baden das Land *Württemberg* nicht über eine eigene Handelshochschule verfügte. 1937 wurde mit dem Ausbau der Handelsrealschule erstmalig eine dreijährige Wirtschaftsoberschule in Stuttgart eingerichtet (Adolphs, 1942).

2.3.3 Die Entwicklung von den Nachkriegsjahren bis in die 1960er Jahre:

Ausbau der Wirtschaftsoberschule und Diskussion um ihre Abgangsqualifikation

Die Weiterentwicklung der Wirtschaftsoberschulen nach 1945 war einerseits durch ihren quantitativen Ausbau und andererseits durch eine anhaltende Diskussion um ihre Berechtigungen geprägt. Der Ausbau der Wirtschaftsoberschule fiel in die 1950er Jahre, eine bildungsgeschichtliche Periode, in der ein Wiederaufbau des allgemeinbildenden und berufsbildenden Schulwesens, wie es vor 1945 bestanden hatte, betrieben wurde. Baden-Württemberg hielt an der Konzeption der Wirtschaftsoberschule fest, verlieh ihr aber durch die Ausweitung ihrer Abschlussqualifikation zunehmend gymnasiale Züge.

2.3.3.1 Ausbau der Wirtschaftsoberschulen in Baden und *Württemberg*

Nach dem Zweiten Weltkrieg wuchs im Zuge des schulischen Wiederaufbaus auch die Anzahl der Wirtschaftsoberschulen in der Bundesrepublik Deutschland. Pfeiffer (1963) gibt folgende Umschreibung:

Das kaufmännisch-wirtschaftliche Schulwesen steht nach seinem völligen Zusammenbruch von 1945 im Zeichen eines raschen äußeren und inneren Wiederaufbaus. (...) Hinsichtlich des inneren Wiederaufbaus gilt es die bewährten Schulformen weiterzuentwickeln. Staat, Gemeinden, Wirtschafts- und Berufsverbände (einschließlich des Berufsverbands der Diplom-Handelslehrer) versuchen eine optimale Ausgestaltung des kaufmännischen Schul- und Bildungswesens zu erreichen. Dazu gehören die Errichtung und der Ausbau des zweiten Bildungswegs für Jungkaufleute (Fachschulreife, Höhere Wirtschaftsfachschulen, Institute zur Erlangung der Hochschulreife), der Ausbau und die Erweiterung von Wirtschafts-oberschule und Wirtschaftsgymnasium¹⁹ (...). (S. 41)

Da die Verantwortlichen in Baden und Württemberg das Modell der Wirtschaftsoberschule als bewährt ansahen, wurde dessen Weiterentwicklung von staatlicher Seite vorangetrieben und zu den bereits bestehenden Wirtschaftsoberschulen kamen neue hinzu (vgl. Berke, 1957). Dank eines kontinuierlichen Ausbaus der Wirtschaftsoberschule verfügte das 1953 vereinigte Land Baden-Württemberg 1957 mit 16 Wirtschaftsoberschulen über 33 Prozent der in der Bundesrepublik Deutschland bestehenden Wirtschaftsoberschulen (Koch, 1957). An dieser Relation änderte sich auch in den folgenden Jahren nichts, und so stellte Baden-Württemberg 1962 mit 22 Wirtschaftsoberschulen über ein Drittel der in Deutschland vorhandenen Wirtschaftsoberschulen (Klatt, 1962).

2.3.3.2 *Der Streit um die Abgangsqualifikation der Wirtschaftsoberschule: Hochschulreife oder „qualifizierte Ausbildung“?*

Im Zuge des nach 1945 einsetzenden Ausbaus der Wirtschaftsoberschulen bemühte sich Baden erneut, die Berechtigungen der von ihm erstmalig eingeführten Schulform zu erweitern. Durch die Aufwertung der Abschlussberechtigung sollte das Renommee dieses stark angewachsenen beruflichen Oberschulzweiges auch zukünftig gesichert werden. So verlieh Baden trotz heftiger Kritik von Seiten des Schulausschusses der westdeutschen Rektorenkonferenz am 3. November 1951 seinen *sechsjährigen* Wirtschaftsoberschulen das Recht, ihren Absolventen die volle Hochschulreife innerhalb Badens zu verleihen, was auf Landesebene eine formale Gleichstellung mit den allgemeinbildenden Gymnasien bedeutete (Georg, 1976; Weber, 1987).

Auch unter dem Kultusministerium des neu gegründeten Landes Baden-Württemberg wurden die Berechtigungen der Wirtschaftsoberschulen weiter ausgedehnt. Seit 1954 wurden die Absolventen der *dreijährigen* baden-württembergischen Wirtschaftsoberschulen, die bei der Reifeprüfung in den Fächern Deutsch, Geschichte, neuere Sprachen (Französisch und Englisch) sowie Mathematik mindestens die Note gut erreicht hatten, an den Hochschulen des Landes neben dem Studium der Wirtschafts- und Rechtswissenschaften auch zum Studium an anderen Fakultäten (erweiterte Fakultätsreife) zugelassen (Klatt, 1968a; Kultusministerium

¹⁹ Wirtschaftsgymnasien wurden in einigen Bundesländern (nicht aber in Baden-Württemberg) bereits 1958 in Form von Schulversuchen eingerichtet.

Baden-Württemberg, 1954). Ab 1956 konnten sie durch eine Ergänzungsprüfung in den Fächern Deutsch, Mathematik und – nach Wahl – Englisch, Französisch oder Latein ein landesweit für alle Studienrichtungen gültiges Reifezeugnis erwerben (Kultusministerium Baden-Württemberg, 1956).

Die Auseinandersetzung Badens mit dem Schulausschuss der westdeutschen Rektorenkonferenz ist exemplarisch für weitere bildungspolitische Debatten der 1950er Jahre, die ebenfalls um die Abgangsqualifikationen der Wirtschaftsoberschulen kreisten. Ausgangspunkt für diese bundesweit geführten Auseinandersetzungen war die Vorstellung, dass die Wirtschaftsoberschule eine *Doppelqualifikation*, das heißt, Hochschulreife plus berufliche Qualifikation, erteilen könne. Sowohl die Industrie- und Handelskammer als auch die Rektorenkonferenz lehnten den Gedanken einer möglichen Doppelqualifikation ab und forderten stattdessen ein klares curriculares und institutionelles Profil der Wirtschaftsoberschule. Infolgedessen plädierten sie für eine systemgerechte Eingliederung der Wirtschaftsoberschule entweder in das berufliche (als Berufsfachschule) oder das allgemeinbildende Schulwesen (als wirtschaftsbezogener allgemeinbildender Gymnasialtypus). Durch den Beschluss vom 17./18. Januar 1957 versuchte die Kultusministerkonferenz (KMK) beiden Wunschvorstellungen zu entsprechen, indem sie den Ländern folgende schulpolitische Alternativen anbot: entweder die bestehenden Wirtschaftsoberschulen in einen allgemeinbildenden vierten Typ des Gymnasiums mit wirtschaftswissenschaftlicher Orientierung und voller Hochschulreife, aber ohne Berufsbezogenheit, umzuwandeln oder sie in eine dreijährige Berufsfachschule zu überführen, in der „eine über das Pensum der Handelsschule hinausgehende qualifizierte Ausbildung vermittelt wird, die insbesondere den gehobenen Anforderungen des Wirtschaftslebens zweckdienlich ist“ (KMK, 1957, zit. in Grüner & Georg, 1976, S. 44). Aufgrund dieses Beschlusses kam es nach 1958 in Form von Schulversuchen zu Gründungen von dreistufigen Wirtschaftsgymnasien in Bayern, Berlin, Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und dem Saarland (Führ, 1967; Klatt, 1968a; Thiemann, 1960). Die Rückbildung der Wirtschaftsoberschule in eine Berufsfachschule ohne Hochschulberechtigung blieb dagegen aus: „Kein Land hat bei der beispielhaften Aufwärtsentwicklung der WO [Wirtschaftsoberschule] den Schritt der Rückbildung gewagt, der Widerstand wäre zu groß geworden. Die WO [Wirtschaftsoberschule] hatte ihre Bewährungsprobe längst bestanden.“ (Klatt, 1968b, S. 566)

Baden-Württemberg folgte keinem der Modelle der KMK. Da an den baden-württembergischen Wirtschaftsoberschulen sowohl die Fakultätsreife als auch die (landesweit gültige) allgemeine Hochschulreife erworben werden konnte, verfügte Baden-Württemberg über eine

Schulform, welche die von der KMK vorgebrachten Alternativkonzepte bereits ansatzweise in sich verband. Ausdruck dieses differenzierten Berechtigungstrebens war 1962 die Einführung des „geteilten Abiturs“, das den Absolventen der Wirtschaftsoberschule erst kurz vor der Abschlussprüfung die Entscheidung abverlangte, ob sie die Fakultätsreife erwerben oder die gymnasiale Reifeprüfung ablegen wollten (Klatt, 1968b; Kultusministerium Baden-Württemberg, 1962). 1965 wurde das geteilte Abitur wieder abgeschafft und an der Wirtschaftsoberschule wurde ein separater gymnasialer Zweig eingeführt, der zur vollen Hochschulreife in Baden-Württemberg führte (Typ A). Daneben bestand ein Aufbauzug, der die Fakultätsreife verlieh (Typ B) (Klatt, 1968a; KMK, 1967).

Der Streit um die Abgangsqualifikation der Wirtschaftsoberschule stand in unmittelbarem Zusammenhang mit der Ausgestaltung ihres Curriculums, insbesondere der Gewichtung von allgemeinbildenden und beruflichen Fächern. Da eine Rückbildung zur Berufsfachschule von den Vertretern der Wirtschaftsoberschule abgelehnt wurde, musste sie sich im Umkehrschluss an den Unterrichtsinhalten der allgemeinbildenden Gymnasien orientieren, wollte sie deren Berechtigungen vergeben. Die daraus resultierende Lösung aus der inhaltlichen Verklammerung mit dem Studienfach Wirtschaftswissenschaften sowie die fortschreitende Distanzierung von berufsbildenden Inhalten wurden von Grüner und Georg (1976) als „curriculare Instabilität“ interpretiert und als Prozess der sukzessiven Anpassung ursprünglich berufsqualifizierender Vollzeitschulen an die Lehrinhalte allgemeinbildender Schulen beschrieben (vgl. auch Georg, 1975; Georg & Kunze, 1981).

Ein Blick auf die Stundentafel der Wirtschaftsoberschule aus dem Jahre 1959 (Tab. 2.2) macht deutlich, dass die wirtschafts- bzw. berufsbezogenen Fächer, die sich eindeutig vom Fächerkanon der allgemeinbildenden Gymnasien abgrenzen lassen (Volkswirtschaftslehre, Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftliches Rechnungswesen), mit sechs bzw. sieben Wochenstunden lediglich etwas mehr als 20 Prozent der wöchentlichen Gesamtstundenzahl ausmachten.

Zwar konnten die Schülerinnen und Schüler durch die verpflichtende Teilnahme an der Arbeitsgemeinschaft „Kurzschrift und Maschinenschreiben“ (zwei Wochenstunden in Klasse 11 und 12) weitere berufsbezogene Fertigkeiten erwerben, die erbrachten Leistungen wurden jedoch gesondert ausgewiesen und gingen nicht in den Notendurchschnitt ein. Die Gewichtung der allgemeinbildenden Fächer (insbesondere Deutsch, Mathematik und Fremdsprachen) entspricht weitgehend dem dafür vorgesehenen Stundenumfang an den allgemeinbildenden Gymnasien und kann somit als Beleg für den Prozess der „Entfachlichung“ oder „Entberuflichung“ (Georg, Giesbrecht, Mattern & Sattel, 1988, S. 52) beruflicher Vollzeit-

schulen herangezogen werden. Insbesondere durch den Unterricht in zwei Fremdsprachen wurden die inhaltlichen Voraussetzungen für die Vermittlung einer allgemeinen Hochschulreife erfüllt.

Tabelle 2.2 Stundentafel der baden-württembergischen Wirtschaftsoberschule aus dem Jahre 1959

Unterrichtsfächer	11. Schuljahr	12. Schuljahr	13. Schuljahr	Insgesamt
<i>I. Allgemeine Fächer</i>	(15)	(15)	(15)	(45)
1. Religionslehre	2	2	2	6
2. Deutsch	4	4	4	12
3. Moderne Fremdsprachen				
(a) 1. Fremdsprache	3	3	3	9
(b) 2. Fremdsprache	3	3	3	9
4. Musik (Orchester oder Chor) – 2 Stunden 14-täglich	1	1	1	3
5. Leibesübungen	2	2	2	6
<i>II. Sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Fächer</i>	(10)	(10)	(12)	(32)
6. Geschichte (mit Wirtschaftsgeschichte)	2	2	2	6
7. Gemeinschaftskunde	–	1	1	2
8. Wirtschaftliche Erdkunde	2	–	2	4
9. Wirtschaftslehre				
(a) Volkswirtschaftslehre	–	1	2	3
(b) Betriebswirtschaftslehre	3	3	3	9
(c) Wirtschaftliches Rechnungswesen	3	3	2	8
<i>III. Mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer</i>	(7)	(7)	(6)	(20)
10. Mathematik	3	3	3	9
11. Naturwissenschaften				
(a) Physik	2	2	2	6
(b) Chemie	2	2	–	4
(c) Biologie	–	–	1	1

Quelle: Landeseinheitlicher Lehrplan für die dreijährigen Wirtschaftsoberschulen Baden-Württembergs. Bekanntmachung des Kultusministeriums vom 21. Februar 1959, U Nr. 1952 – Kultus und Unterricht (K.u.U.), S. 141.

2.4 Einrichtung der beruflichen Gymnasien und Entwicklung ihrer Abgangsqualifikation

Die Wirtschaftsoberschule als Vorläuferinstitution der beruflichen Gymnasien hatte seit ihrer Gründung in den 1920er Jahren bereits wesentliche Änderungen erfahren. Diese erstreckten sich vor allem auf die Ausweitung ihrer Berechtigungen, was wiederum weitreichende Konsequenzen für ihre curriculare Ausgestaltung zur Folge hatte. Im Zuge dieser Entwicklung hatte sie den Charakter einer Berufsfachschule, deren Absolventen überwiegend den direkten

Übergang in die berufliche Praxis suchen und nur in geringem Maß ein Hochschulstudium aufnehmen, zunehmend überwinden können und immer mehr gymnasiale Züge angenommen.

Mit der Umwandlung der Wirtschaftsoberschule in das Wirtschaftsgymnasium und der gleichzeitigen Einrichtung weiterer Richtungen beruflicher Gymnasien trat dieser Entwicklungsprozess in den 1960er und 1970er Jahren in eine vor allem durch bildungsökonomische und sozialpolitische Anstöße forcierte Phase der Reformen und Expansion im deutschen Bildungswesen. Von besonderer Bedeutung für die Einrichtung beruflicher Gymnasien war das Hamburger Abkommen aus dem Jahre 1964, denn mit ihm wurden die rechtlichen Rahmenbedingungen für eine weitergehende Enttypisierung des Gymnasiums bundesweit formuliert. Der rechtlichen Vereinheitlichung auf Bundesebene folgte im Zuge der Ratifizierung des Hamburger Abkommens 1967 in Baden-Württemberg die offizielle Umbenennung der Wirtschaftsoberschulen in Wirtschaftsgymnasien und somit die Einrichtung des Prototyps der beruflichen Gymnasien (vgl. Abschnitt 2.4.1).

Die neu eingerichteten beruflichen Gymnasien vergaben zunächst die ebenfalls aus dem Hamburger Abkommen hervorgegangene „fachgebundene Hochschulreife“. Die schrittweise Ausweitung der Abgangsqualifikation der beruflichen Gymnasien bis hin zur bundesweit geltenden allgemeinen Hochschulreife ist Gegenstand von Abschnitt 2.4.2.

2.4.1 *Einrichtung beruflicher Gymnasien in Baden-Württemberg*

In den 1960er Jahren sah sich das deutsche Bildungswesen in verstärktem Maße Kritik und Reformbestrebungen ausgesetzt, deren Befürworter vor allem die Leistungsfähigkeit und Organisation des höheren Schulwesens und des Hochschulwesens infrage stellten (Herrlitz et al., 2001). Die im Rahmen einer Studie der OECD 1962 vorgelegten Vergleiche bezüglich des relativen Schulbesuchs deuteten darauf hin, dass die Bundesrepublik Deutschland im Vergleich zu anderen Industriestaaten auf dem Bildungssektor in Rückstand geraten war, insbesondere auf dem Gebiet des wissenschaftlich-technologisch qualifizierten Nachwuchses (Führ, 1997; Hüfner, Naumann, Köhler & Pfeffer, 1986; Piazzolo, 1974). Der notwendigen Anpassung des Schulwesens an die gewachsenen Qualifikationsanforderungen und die aus der demografischen Entwicklung resultierenden erhöhten Schülerzahlen wurde mit der 1963 von der KMK veröffentlichten „*Bedarfsfeststellung 1961–1970*“ für das deutsche Erziehungswesen ein klarer Richtwert vorgegeben: eine Erhöhung der Abiturientenquote. Die Prognose der KMK ließ für 1970 einen Fehlbestand von 50.000 Lehrerinnen und Lehrern (so viel wie ein kompletter Abiturientenjahrgang) erwarten (Herrlitz et al., 2001). Der erhöhte Bedarf an Lehrkräften verlangte nach einer Steigerung der Abiturientenzahlen, für die jedoch ein

quantitativer Ausbau und qualitativer Umbau des höheren Schulwesens erforderlich waren (Fränz & Schulz-Hardt, 1998; Herrlitz et al., 2001; Picht, 1964).

Reformbedarf wurde darüber hinaus auch unter Heranziehung empirischer Daten über die Bildungsbeteiligung bestimmter Bevölkerungsgruppen angemeldet. Arbeiterkinder, Landkinder, Mädchen und zu einem gewissen Maße auch katholische Kinder würden durch die Organisation des Bildungswesens systematisch benachteiligt, was zu sozialen und regionalen Disparitäten im Bildungserwerb führe (Dahrendorf, 1965). Für diese, vor allem durch Ralf Dahrendorf vertretene, sozialpolitisch argumentierende Seite stand ebenfalls die Erhöhung der Abiturientenzahlen im Vordergrund, sie sei „das symbolische Ziel jeder Politik der Expansion des Bildungswesens (...)“ (Dahrendorf, 1965, S. 30 f.). Um die Zahl der Abiturienten zu steigern, könne man den Zugang zu den Gymnasien erhöhen, den vorzeitigen Abgang reduzieren oder „neue Formen des Gymnasiums schaffen, die den Absolventen von Mittelschulen den Weg zum Abitur eröffnen“ (Dahrendorf, 1965, S. 143).

Der länderübergreifende bildungspolitische Konsens bezüglich der Erhöhung der Abiturientenzahlen spiegelte sich in einer Reihe von Vorschlägen und Beschlüssen wider, denen allen die Zielsetzung gemein war, den Ausbau und Umbau des höheren Schulwesens auf quantitativer und qualitativer Ebene voranzutreiben. Die Überlegungen von Länderseite bei der Erhöhung der Abiturientenquote waren vor allem darauf gerichtet, wie auf schulorganisatorischer Ebene neue Entwicklungen im Schulwesen eingeleitet werden könnten, die unter Beibehaltung der Organisation des Schulwesens dessen vertikale Durchlässigkeit erhöhen und somit zu steigenden Absolventenzahlen führen sollten (Herrlitz et al., 2001). Hierzu boten sich unter anderem die Einführung von Aufbauformen im weiterführenden Bildungswesen, Erleichterungen bei den Übergängen in die gymnasiale Oberstufe durch eine flexiblere Handhabung der Fremdsprachenanforderungen sowie die Schaffung von gymnasialen Oberstufen mit veränderten fachlichen Schwerpunkten an (Hamann, 1993; Herrlitz et al., 2001; Hüfner & Naumann, 1977; KMK, 1969).

Das Abkommen, das den Bemühungen der Länderkultuspolitiker, den Akademikerbedarf, die zu geringen Abiturientenzahlen, Chancengleichheitspostulate und die Anforderungen der modernen Industriegesellschaft zu berücksichtigen, gleichermaßen Rechnung tragen sollte, war das *Hamburger Abkommen*²⁰ vom 28. Oktober 1964 (Tenorth, 1975). Von

²⁰ Als offizielle „Neufassung des Abkommens zwischen den Ländern der Bundesrepublik zur Vereinheitlichung auf dem Gebiet des Schulwesens“ ersetzte es die Vereinbarungen des Düsseldorfer Abkommens von 1955. Im Einzelnen regelte es Beginn und Dauer des Schuljahres, Einschulungsalter, Dauer der Vollzeitschulpflicht, Bezeichnungen der Schularten auf allen Stufen des Schulwesens, Beginn des Fremdsprachenunterrichts an Hauptschulen, Realschulen und Gymnasien, Notenbezeichnungen sowie die gegenseitige Anerkennung der Abschlusszeugnisse.

besonderer Bedeutung für die Einrichtung der beruflichen Gymnasien waren die im Abkommen getroffenen vereinheitlichenden Regelungen über die Bezeichnungen der einzelnen Schulformen. Die Bezeichnung „Gymnasium“ konnte nun auch auf Schulformen ausgedehnt werden, die ihren Absolventen die ebenfalls mit dem Abkommen neu eingeführte *fachgebundene Hochschulreife* (vorher Fakultätsreife) verliehen. Dies wurde explizit durch den § 7 vereinbart:

Schulen, die am Ende der 13. Klasse zur allgemeinen Hochschulreife oder zu einer fachgebundenen Hochschulreife führen, tragen die Bezeichnung „Gymnasium“. Sie kann durch einen Zusatz ergänzt werden, der den Schultyp angibt. (zit. nach Anweiler, Fuchs, Dorner & Petermann, 1992, S. 142)

Das Abkommen ermöglichte den Ländern neben den traditionellen Langformen des Gymnasiums die Einrichtung von Aufbaugymnasien und Gymnasien mit berufsorientierten Schwerpunkten (Kazemzadeh, Minks & Nigmann, 1987; Scheuerl, 1970). Nach Aufhebung der Beschränkung der Bezeichnung „Gymnasium“ auf höhere Schulen mit allgemeiner Hochschulreife konnten nun auch die Wirtschaftsoberschulen den Namen „Wirtschaftsgymnasium“ für sich beanspruchen. Somit führte das Hamburger Abkommen zu einer Aufwertung bereits bestehender Schulformen. Unter der Bezeichnung „Gymnasium“ waren nunmehr Schulformen zusammengefasst, „die sich hinsichtlich ihrer Bildungsinhalte, Unterrichtsorganisation, Berechtigungs niveaus und der Bildungsbiographien ihrer Absolventen weit stärker unterscheiden als die bisherigen drei gymnasialen Typen“ (Kazemzadeh et al., 1987, S. 28). Mit der *Ratifizierung des Hamburger Abkommens* im Jahre 1967 wurden solche alternativen Hochschulzugangswege im beruflichen Schulwesen Baden-Württembergs rechtlich verankert. In Baden-Württemberg entstand ein Netz von berufsorientierten Gymnasien, das zum einen auf die am 1. August 1967 erfolgte Umbenennung von Wirtschaftsoberschulen²¹ in Wirtschaftsgymnasien (Kultusministerium Baden-Württemberg, 1967) und zum anderen auf die Gründung technischer und frauenberuflicher²² Gymnasialtypen zurückzuführen war (Fischer, 1983; Götz, 1968). Alle drei Schultypen wurden als „*berufliche Gymnasien*“ bezeichnet (Grüner, 1971). Die Ratifizierung des Hamburger Abkommens kann somit als „Geburtsstunde“ der beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg angesehen werden.

Im Rahmen der landeseigenen Schulentwicklungsplanung sollten die beruflichen Gymnasien in den folgenden Jahren bis zum Schuljahr 1979/80 mehr als 30 Prozent der dringend benötigten Abiturienten hervorbringen, sodass ihr Ausbau vorangetrieben wurde

²¹ Gegenwärtig existieren in Baden-Württemberg noch fünf Wirtschaftsoberschulen. Als Berufsoberschulen werden sie dem zweiten Bildungsweg zugerechnet. Schülerinnen und Schüler mit mittlerem Bildungsabschluss können an diesen Wirtschaftsoberschulen im Anschluss an eine abgeschlossene Berufsausbildung in einem zweijährigen Lehrgang die fachgebundene Hochschulreife erwerben. Beinhaltet die Abschlussprüfung auch eine zweite Fremdsprache, erwerben die Absolventen die allgemeine Hochschulreife.

²² Die frauenberuflichen Gymnasien wurden später in die beruflichen Gymnasien der „ernährungswissenschaftlichen Richtung“ umgewandelt.

(vgl. Köhler, 2004). Neben diesem quantitativen Ausbau, der auch zur Einrichtung weiterer Richtungen des beruflichen Gymnasiums (agrарwissenschaftliche und sozialpädagogische Richtung und in jüngerer Zeit biotechnologische Richtung) führte, vollzogen sich gleichzeitig entscheidende Entwicklungen auf dem Gebiet des Berechtigungswesens. Ihnen soll im folgenden Abschnitt nachgegangen werden.

2.4.2 Von der fachgebundenen zur bundesweit anerkannten allgemeinen Hochschulreife

Mit der Ratifizierung des Hamburger Abkommens von 1964 wurden im Jahr 1967 in Baden-Württemberg die ersten „beruflichen Gymnasien“ eingerichtet. Dies geschah zum einen durch die bloße Umbenennung von Wirtschaftsoberschulen in Wirtschaftsgymnasien, zum anderen aber auch durch die Neueinrichtung technischer und frauenberuflicher Gymnasien. Bei der Konzeption dieses neuen Bildungsangebots sah man für die beruflichen Gymnasien dabei zunächst vor allem die ebenfalls aus dem Hamburger Abkommen hervorgegangene fachgebundene Hochschulreife, die die Fakultätsreife ablöste, vor. Dies schien aufgrund ihrer bundesweiten Anerkennung „ein tragfähiges Konzept darzustellen“ (Weber, 1987, S. 358).

Nachdem an den sechsjährigen Wirtschaftsoberschulen bereits seit 1951 und an den dreijährigen Wirtschaftsoberschulen seit 1956 der Erwerb einer auf Baden-Württemberg beschränkten allgemeinen Hochschulreife möglich geworden war (vgl. Abschnitt 2.3.3), konnten die Absolventen der Wirtschaftsgymnasien mit dem Erlass des baden-württembergischen Kultusministeriums vom 1. April 1968 durch eine Ergänzungsprüfung in einer zweiten Fremdsprache erstmalig eine allgemeine Hochschulreife erwerben, die von allen Bundesländern anerkannt wurde (Kultusministerium Baden-Württemberg, 1968; Weber, 1987). Ab 1970 wurde auch an allen anderen Richtungen des beruflichen Gymnasiums ab Jahrgangsstufe 11 Zusatzunterricht in einer zweiten Fremdsprache angeboten. Schülerinnen und Schüler, die diesen Unterricht besuchten, konnten durch die Ablegung einer Prüfung ebenfalls zur allgemeinen Hochschulreife gelangen, die aber zunächst auf Baden-Württemberg beschränkt blieb. Diese für jeweils einzelne Richtungen des beruflichen Gymnasiums geltenden Bestimmungen wurden 1971 in der „Ordnung der Prüfung zum Erwerb der allgemeinen Hochschulreife“ zusammengefasst und vereinheitlicht. Durch diese Regelung wurde nun den Schülerinnen und Schülern aller Richtungen des beruflichen Gymnasiums eine bundesweit anerkannte allgemeine Hochschulreife verliehen, sofern sie in einer zweiten Fremdsprache entsprechend den durch das Gymnasium der Normalform vorgegebenen Kriterien eine Ergänzungsprüfung abgelegt hatten (Kultusministerium Baden-Württemberg, 1971; Weber, 1987).

Durch die Vereinbarung der KMK zur *Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II* vom 7. Juli 1972 entfiel die Ergänzungsprüfung und der Erwerb der allgemeinen Hochschulreife ist seither grundsätzlich davon abhängig, ob die Schülerin oder der Schüler über mehrere Jahre hinweg am Gymnasium in versetzungserheblichem Umfang am Unterricht in einer zweiten Fremdsprache teilgenommen hat (Weber, 1987). Schülerinnen und Schüler, die von der Realschule oder der zweijährigen Berufsfachschule auf das berufliche Gymnasium wechseln, können dort den Unterricht in einer zweiten Fremdsprache nachholen und erfüllen damit ebenfalls die für den Erwerb der allgemeinen Hochschulreife notwendigen Voraussetzungen. Die Reform der gymnasialen Oberstufe, die 1972 von den Kultusministern beschlossen wurde, sollte nach einer Phase der Erprobung spätestens zum Schuljahreswechsel 1976/77 in allen Schulen anlaufen. Einige Bundesländer führten die Reform sehr schnell und ohne längere Erprobung durch (z. B. Berlin 1973), andere machten sich Erprobungsergebnisse zunutze (z. B. Bayern) und manche Länder folgten der Vereinbarung nur zögernd. Besondere Bedenken bestanden in Baden-Württemberg (Arbeitsgruppe Bildungsbericht, 1994), das diese erst mit dem Schuljahr 1977/78 realisierte (Kultusministerium Baden-Württemberg, 1977). Nachdem zuvor bereits in Versuchsformen die ersten beruflichen Gymnasien in die Organisationsform der neugestalteten Oberstufe überführt worden waren, wurden mit Beginn des Schuljahres 1977/78 alle beruflichen Gymnasien zusammen mit den allgemeinbildenden Gymnasien in der neugestalteten Oberstufe geführt. Erst mit dieser Überführung waren die beiden Gymnasialtypen hinsichtlich der Vergabe einer bundesweit geltenden allgemeinen Hochschulreife gleichgestellt.

Bezüglich der zunächst bundesweit geltenden fachgebundenen Hochschulreife ist zu ergänzen, dass sie aufgrund einer zwar von der KMK angestrebten, aber nie verabschiedeten „Vereinbarung der Bundesländer über die gegenseitige Anerkennung von Zeugnissen der fachgebundenen Hochschulreife“ mit dem Ende des Schuljahres 1981/82 auslief (Weber, 1987) und von da an nur noch zum Studium bestimmter Fachrichtungen innerhalb Baden-Württembergs berechtigte. 1985 erwarben 19,6 Prozent, 1990 17 Prozent und im Jahr 2001 nur noch 6,7 Prozent der Schülerinnen und Schüler eine fachgebundene Hochschulreife (Dreher, 1991; eigene Berechnungen aufgrund vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg zur Verfügung gestellter Daten).

Die Überführung der beruflichen Gymnasien in die neugestaltete gymnasiale Oberstufe hatte nicht nur entscheidende Auswirkungen auf ihre Abgangsqualifikation, sondern führte gleichermaßen zu wesentlichen Veränderungen in ihrer organisatorischen Struktur und inhaltlichen Ausgestaltung. Sie sollen im folgenden Abschnitt näher erläutert werden.

2.5 Ausgestaltung der beruflichen Gymnasien

Zum Zeitpunkt der TOSCA-Erhebung (Frühjahr 2002) wurden die beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg in der Organisationsform der „*neugestalteten gymnasialen Oberstufe von 1972*“ (mit den Revisionen vom 11. April 1988 und 28. Februar 1997) geführt, die in Baden-Württemberg mit Beginn des Schuljahres 1977/78 umgesetzt wurde (Kultusministerium Baden-Württemberg, 1977). Um die Rahmenbedingungen der von TOSCA untersuchten Schülerschaft abzubilden, werden wir deshalb zunächst eine Beschreibung der beruflichen Gymnasien innerhalb der neugestalteten Oberstufe geben. Dabei werden wir den Erziehungs- und Bildungsauftrag (vgl. Abschnitt 2.5.1), die strukturelle Organisation und curriculare Ausgestaltung (vgl. Abschnitt 2.5.2) sowie die Abgangsqualifikation (vgl. Abschnitt 2.5.3) der beruflichen Gymnasien näher betrachten.

Die beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg im Schuljahr 2001/02 auf einen Blick

Dreijährige¹ Vollzeitschulen (Klassenstufe 11–13), die zur allgemeinen Hochschulreife führen und in bestimmten Richtungen berufsvorbereitend sind:

Richtungen	<ul style="list-style-type: none"> • agrarwissenschaftliche Richtung <i>ArG</i> (5 Standorte) • biotechnologische Richtung <i>BTG</i> (4 Standorte²) • ernährungswissenschaftliche Richtung <i>EG</i> (35 Standorte) • sozialpädagogische Richtung <i>SG</i> (4 Standorte) • technische Richtung <i>TG</i> (62 Standorte) • wirtschaftswissenschaftliche Richtung <i>WG</i> (78 Standorte) • insgesamt 178 Organisationseinheiten
Abschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> • bundesweit anerkannte <i>allgemeine Hochschulreife</i> und <i>Fachhochschulreife</i>, auf Baden-Württemberg begrenzte <i>fachgebundene Hochschulreife</i> (letztmalig im Schuljahr 2002/03)
Eingangsvoraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Realschulabschluss • oder Fachschulreife • oder Versetzungszeugnis für die Klasse 11 eines Gymnasiums • oder ein gleichwertiger Bildungsstand <p>(zu den dabei geltenden Einschränkungen siehe Abschnitt 2.5.2)</p>

¹ Fünf berufliche Gymnasien der wirtschaftswissenschaftlichen Richtung führen in einem sechsjährigen Lehrgang (Klassenstufe 8–13) zur allgemeinen Hochschulreife.

² Die beruflichen Gymnasien der biotechnologischen Richtung wurden erst mit Beginn des Schuljahres 2001/02 eingerichtet. Da sie zum Zeitpunkt der TOSCA-Erhebung somit noch keine Abschlussklasse führten, konnte ihre Schülerschaft nicht in die TOSCA-Untersuchung einbezogen werden.

Quelle: Statistisches Landesamt Baden Württemberg (2003).

Mit Beginn des Schuljahres 2001/02 hat das Land Baden-Württemberg an seinen allgemeinbildenden Gymnasien mit der Umsetzung einer neuen Oberstufenkonzeption begonnen. Mit einjährigem Abstand wurden im Schuljahr 2002/03 – erstes Abitur 2005 – auch die beruflichen Gymnasien in diese neu geordnete gymnasiale Oberstufe überführt. Die sich aus der Überführung ergebenden Konsequenzen und Veränderungen hatten jedoch keinen

Einfluss mehr auf die von TOSCA untersuchte Schülerschaft. Die wesentlichen Neuerungen und Zielsetzungen der neuen gymnasialen Oberstufe Baden-Württembergs sind Gegenstand von Abschnitt 2.5.4.

2.5.1 Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der beruflichen Gymnasien

Die Zielsetzung der beruflichen Gymnasien wurde 1977 in den Grundsätzen und Zielen der Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe des Landes Baden-Württemberg festgelegt. Infolge dieser Neugestaltung sollte die gymnasiale Oberstufe in Baden-Württemberg nicht nur als Weg zum Hochschulstudium gesehen werden, sondern auch direkte Übergänge in eine Berufsausbildung oder einen Beruf eröffnen sowie beruflich verwertbare Qualifikationen ermöglichen. Letztere Zielsetzungen sollten verstärkt über berufliche Gymnasien verwirklicht werden (Kultusministerium Baden-Württemberg, 1977).

Zehn Jahre später, 1987, wurde der besondere Erziehungs- und Bildungsauftrag des beruflichen Gymnasiums in Baden-Württemberg vom Kultusministerium (1987) wie folgt definiert:

Das Berufliche Gymnasium hat zum Ziel, seine Schüler über die Vermittlung einer breiten und vertieften allgemeinen Bildung zur Studierfähigkeit zu führen. Sein spezifischer Auftrag dabei ist, jungen Menschen mit ausgeprägter Neigung und Aufgeschlossenheit für die Arbeits- und Berufswelt die der Wirtschaft und Technik innewohnenden Bildungswerte zu erschließen und begreifbar zu machen. (S. 257)

Dem Kriterium der allgemeinen Studierfähigkeit sollen gemäß dem Schulgesetz für Baden-Württemberg von 1990 beide, sowohl allgemeinbildende als auch berufliche, Gymnasialformen gerecht werden, wobei am allgemeinbildenden Gymnasium die Vermittlung der Studierfähigkeit im Mittelpunkt des Unterrichts steht, während die beruflichen Gymnasien aufgrund ihrer profilgebenden Unterrichtsfächer über die Studienqualifikation hinaus eine stärkere Verzahnung mit berufsqualifizierenden Ausbildungsgängen aufweisen (Holfelder & Bosse, 1990). Die Schülerinnen und Schüler eines beruflichen Gymnasiums sollen also durch den Unterricht in berufsbezogenen und allgemeinbildenden Fächern, die zusammen eine breite und vertiefte Allgemeinbildung ermöglichen, zum Studium an einer Hochschule oder zum Beginn einer qualifizierten Berufsausbildung befähigt werden:

Das berufliche Gymnasium bereitet die Schülerinnen und Schüler auf das Studium an der Hochschule und – durch seine fachliche Ausrichtung – in besonderer Weise auf das Berufsleben vor. (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2000, S. 25)

Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der beruflichen Gymnasien konzentriert sich in seiner Ausgestaltung auf eine bestimmte *Schülerklientel*. In der Veröffentlichung „Berufliche Bildung in Baden-Württemberg“ (1999) des baden-württembergischen Kultusministeriums heißt es dazu:

Qualifizierte Realschülerinnen und Realschüler, besonders leistungsfähige Hauptschülerinnen und Hauptschüler, die über die 10. Klasse, die zweijährige Berufsfachschule oder die Berufsaufbauschule die

mittlere Reife erworben haben, können wie Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit der Versetzung nach Klasse 11 im beruflichen Gymnasium in drei Jahren die Hochschulreife erwerben. (S. 21)

Zieht man hinzu, dass für Schülerinnen und Schüler, die aus dem allgemeinbildenden Gymnasium an das berufliche Gymnasium wechseln wollen, nur 15 Prozent der am beruflichen Gymnasium zur Verfügung stehenden Plätze reserviert sind²³, wird deutlich, dass die beruflichen Gymnasien insbesondere über ihre klientelspezifische Ausrichtung die Zielstellung verfolgen, Begabungsreserven zu erschließen. Qualifizierte Realschülerinnen und Realschüler sowie besonders leistungsfähige Hauptschülerinnen und Hauptschüler, die über die Berufsfachschule die Fachschulreife erworben haben, erhalten über die beruflichen Gymnasien die Möglichkeit, ein Hochschulstudium aufzunehmen oder eine qualifizierte Berufsausbildung zu beginnen.

Für die Bewerber an beruflichen Gymnasien gelten folgende *Eingangsvoraussetzungen*: Nachweis eines *Realschulabschlusses* bzw. der *Fachschulreife* oder eines gleichwertigen Bildungsstands bzw. das *Versetzungszeugnis für die Klasse 11 eines Gymnasiums*. Im Einzelnen gelten dabei folgende Regelungen: Bei Schuljahresbeginn darf das 19. bzw. bei abgeschlossener Berufsausbildung das 22. Lebensjahr noch nicht vollendet sein. Beim Realschulabschluss bzw. beim Zeugnis der Fachschulreife (erworben am Ende der Klasse 10 der Hauptschule oder an einer zweijährigen Berufsfachschule oder an einer anderen Schulart, die einen gleichwertigen Bildungsabschluss vergibt) muss jeweils ein Durchschnitt von mindestens „3,0“ in den Fächern Deutsch, Mathematik und Pflichtfremdsprache erreicht sein, wobei in jedem Fach mindestens die Note „ausreichend“ nachgewiesen werden muss. Die Pflichtfremdsprache des Realschulabschlusses bzw. des mittleren Bildungsabschlusses muss als erste Pflichtfremdsprache im aufnehmenden Gymnasium weitergeführt werden können (Landesinstitut für Erziehung und Unterricht Stuttgart, 2002).

Der besondere Erziehungs- und Bildungsauftrag der beruflichen Gymnasien kommt auch in deren *schulorganisatorischem Charakter* zum Ausdruck: So sieht der Gesetzgeber vor, dass zwischen den verschiedenen beruflichen Schularten (Berufsschule, Berufsfachschule, Berufskolleg, Berufsoberschule, Fachschule, *berufliche Gymnasien* sowie die entsprechenden Sonderschulen) „ein ständiger Erkenntnisaustausch über die wechselnden Erfordernisse der Berufs- und Arbeitswelt“ (Holfelder & Bosse, 1990, S. 89) gewährleistet sein muss und diese Schularten, soweit möglich, organisatorisch in einer Schule verbunden

²³ Per Erlass des Kultusministeriums wurde 1983 festgelegt, dass bei zu starker Nachfrage an den beruflichen Gymnasien ein schuleigenes Auswahlverfahren durchzuführen ist, bei welchem 85 Prozent der Plätze für Bewerber mit Fachschulreife (Berufsfachschulabgänger) oder Realschulabschluss (Realschulabgänger) zu reservieren sind (Weber, 1987). „Diese Bestimmung wurde eingeführt, um das originäre Recht der Bewerber mit Fachschulreife oder Realschulabschluss wegen der großen Nachfrage nach diesem Bildungsangebot nicht zu schmälern.“ (Weber, 1987, S. 363)

sein sollen (Schulgesetz Baden-Württemberg, § 16). An diesem Austausch mit direkt berufsqualifizierenden Bildungsgängen müssen aufgrund ihres berufsbezogenen Profils auch die beruflichen Gymnasien teilhaben. Aus diesem Grund sind die beruflichen Gymnasien, die nach § 8 (3) des baden-württembergischen Schulgesetzes Regeltypen der Schulart „Gymnasium“ darstellen, in schulorganisatorischer Hinsicht im Verbund der beruflichen Schularten angesiedelt und unterstehen somit auch dessen Fach- und Dienstaufsicht (Holfelder & Bosse, 1990; Weber, 1987).

Im Hinblick auf das *Lehrpersonal* an beruflichen Gymnasien bemerkt Weber (1987):

Die Erfüllung des nach dem Prinzip der Beruflichkeit gestalteten Bildungsauftrages der beruflichen Gymnasien bedingt spezielle personelle und sächliche Ressourcen. Diese finden sich wiederum nur an beruflichen Schulen mit ihrem entsprechend wissenschaftlich und technisch ausgebildeten Lehrpersonal und den dort vorhandenen speziellen Einrichtungen wie zum Beispiel technische Labors und Werkstätten. (S. 361)

Folgende Voraussetzungen sind für das Unterrichten an beruflichen Schulen und damit auch an beruflichen Gymnasien erforderlich:

- (1) *Universitätsstudium*: Diplomstudium für das höhere Lehramt an beruflichen Schulen oder Studium für das Lehramt an Gymnasien oder anderes fachwissenschaftliches Studium mit mindestens zwei Unterrichtsfächern des jeweiligen Schultyps (Diplomprüfung, z. B. Maschinenbau, oder Staatsprüfung, z. B. Medizin). Das Studium endet mit der *Diplomprüfung* bzw. dem *ersten Staatsexamen*.
- (2) *Vorbereitungsdienst*: Vor Eintritt in den Vorbereitungsdienst ist der Nachweis über eine der Fachrichtung und zugleich dem Lehramt dienliche *einjährige Betriebspraxis* zu erbringen. Der Vorbereitungsdienst erstreckt sich über zwei Jahre, wird an einem staatlichen „Seminar für Schulpädagogik – berufliche Schulen“ und einer beruflichen Schule abgeleistet und schließt mit dem *zweiten Staatsexamen* ab (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2003).

Die fachlichen Anforderungen, die an Lehrkräfte beruflicher Schulen gestellt werden, stimmen somit mit denen der Lehrerinnen und Lehrer der Oberstufe allgemeinbildender Gymnasien überein (Weber, 1987): „Dieser Umstand hat wesentlich dazu beigetragen, dass Vorbehalte der Vertreter der herkömmlichen Gymnasien gegen die Einrichtung von beruflichen Gymnasien überwunden werden konnten.“ (Weber, 1987, S. 361)

2.5.2 Strukturelle Organisation und curriculare Ausgestaltung der beruflichen Gymnasien

Die verschiedenen Richtungen der beruflichen Gymnasien werden in Baden-Württemberg bis auf fünf sechsjährige Aufbaugymnasien der wirtschaftswissenschaftlichen Richtung als dreijährige Vollzeitschulen mit den Klassenstufen 11 bis 13 geführt und verfügen somit über

keine eigene Mittelstufe. Sie werden in den Richtungen Agrarwissenschaft, Biotechnologie, Ernährungswissenschaft, Sozialpädagogik, Technik (mit den Profilen „Technik“, „Gestaltungs- und Medientechnik“, „Informationstechnik“) und Wirtschaftswissenschaft angeboten.

In *Klasse 11* sollen die aus verschiedenen Schularten kommenden Schülerinnen und Schüler zunächst in ihrem Wissensstand angeglichen, auf das Kurssystem der Jahrgangsstufen 12 und 13 vorbereitet („Gelenkfunktion“) und in die neuen profilbezogenen Unterrichtsfächer eingeführt werden (Kultusministerium Baden-Württemberg, 1977; Landesinstitut für Erziehung und Unterricht Stuttgart, 2002; Weber, 1987). Des Weiteren können Schülerinnen und Schüler ohne entsprechende Vorkenntnisse in einer zweiten Fremdsprache durch den Besuch von Wahlgrundkursen den für die Zuerkennung der allgemeinen Hochschulreife erforderlichen Unterricht nachholen.²⁴ Darüber hinaus kann für Schülerinnen und Schüler mit Fachschulreife oder Realschulabschluss zusätzlicher Stützunterricht (z. B. in Mathematik und Englisch) erteilt werden. Im Hinblick auf die in ihren Kenntnissen und Fähigkeiten sehr heterogene Schülerschaft kommen den beruflichen Gymnasien also im Gegensatz zu den allgemeinbildenden Gymnasien „Integrations- und Angleichungsaufgaben“ (Dreher, 1991, S. 253) zu, die einen homogenen Klassenverband zum Ziel haben (Kultusministerium Baden-Württemberg, 1977). Dieser konstituiert sich, wie auch an den allgemeinbildenden Gymnasien, durch den gemeinsamen Unterricht in den Pflichtfächern. Für den Übergang in die Jahrgangsstufe 12 ist ein Versetzungszeugnis am Ende der Klasse 11 erforderlich.

Die *Jahrgangsstufen 12 und 13* sind als pädagogische Einheit konzipiert, sodass keine Versetzung von der Jahrgangsstufe 12 in die Jahrgangsstufe 13 stattfindet. Der Unterricht in den einzelnen Fächern wird in jeweils halbjährigen Grund- und Leistungskursen angeboten.

Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der beruflichen Gymnasien, das heißt, die darin enthaltene doppelte Zielsetzung (Befähigung zur Aufnahme eines Studiums oder einer qualifizierten Berufsausbildung über die Kombination allgemeinbildender und beruflicher Bildungsinhalte) spiegelt sich auch in den *Curricula* der einzelnen Richtungen wider. So finden sich darin allgemeinbildende wie auch berufsbildende Fächer. Durch die Aufnahme der berufsbezogenen Fächer erfährt der Abschluss eine zusätzliche Möglichkeit der Profilierung, der in den Hochschulbereich und in verschiedene Berufsbereiche weist. Die verstärkte

²⁴ Wer im Gymnasium der Normalform oder in der Realschule als Wahlpflichtfach in den Klassen 7 bis 10 eine zweite Fremdsprache belegt hat, hat die Bedingungen zum Erwerb der allgemeinen Hochschulreife erfüllt. Diese Schülerinnen und Schüler können die zweite Fremdsprache auf Niveau A (Fortgeschrittene) weiter besuchen oder eine dritte Fremdsprache auf Niveau B (Anfänger) neu beginnen. Alle übrigen Bewerber, die bisher keinen oder keinen ausreichenden Unterricht in einer zweiten Fremdsprache besuchten, müssen zum Erwerb der allgemeinen Hochschulreife eine zweite Fremdsprache auf Niveau B (Anfänger) ab Klasse 11 bis Klasse 13 belegen.

Berufsorientierung fand insbesondere durch die Oberstufenreform von 1972 den Eingang in den Kanon der gymnasialen Oberstufe:

Die neugestaltete gymnasiale Oberstufe gestattet durch den Übergang zu einem System von Leistungs- und Grundkursen die Auflösung des seither starren Fächerkanons. Dieses System erlaubt besser als in der Vergangenheit die Einbeziehung berufsqualifizierender Lerninhalte im Wahlbereich (...). Beruflich verwertbare Teilqualifikationen können Schüler an beruflichen Gymnasien dadurch erwerben, daß sie Grundkurse besuchen, die die jeweiligen Leistungsfächer ergänzen. (Kultusministerium Baden-Württemberg, 1977, S. 739)

In vorangegangenen bildungspolitischen Abkommen, wie zum Beispiel dem Tutzingener Maturitätsabkommen von 1958 und der darauf folgenden Saarbrücker Rahmenvereinbarung von 1960, die sich schon ansatzweise um eine „Auflockerung des Bildungskanons“ (Hamann, 1993, S. 265) bemühten, hatten die fachlichen, das heißt, berufsbildenden Schwerpunkte noch keine Berücksichtigung erfahren (Deutscher Bildungsrat, 1975). Erst die neugestaltete gymnasiale Oberstufe ermöglichte aufgrund einer Ausweitung des Fächerangebots (Arbeitsgruppe Bildungsbericht, 1994) die Aufnahme berufsbildender Inhalte in das Fächerspektrum gymnasialer Oberstufentypen (Deutscher Bildungsrat, 1975; Fingerle, 1982; Gruschka & Schweitzer, 1987).

Wie sieht nun die konkrete Umsetzung der durch diese Reformierung geschaffenen Möglichkeiten hinsichtlich verstärkter Berufsorientiertheit innerhalb der gymnasialen Oberstufe an den beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg aus? In der Tabelle 2.3 sind zunächst die in den verschiedenen Richtungen der beruflichen Gymnasien angebotenen *Pflicht- und Wahlfächer für die Klasse 11* aufgeführt.

Der Bereich der einheitlichen Pflichtfächer, der als Kerncurriculum anzusehen ist, soll bereits in der Klasse 11 dazu beitragen, eine vertiefte Allgemeinbildung zu vermitteln und die Studierfähigkeit der Schülerinnen und Schüler zu gewährleisten.

Das jeweilige berufsbezogene Profil der einzelnen Richtungen tritt in Klasse 11 besonders in Form der richtungsspezifischen Pflichtfächer, die in der 12. und 13. Jahrgangsstufe als zweites Leistungsfach weitergeführt werden, in Erscheinung. Darüber hinaus fallen unter den übrigen richtungsspezifischen Pflichtfächern einige auf, die sich, zum Teil in etwas abgewandelter Form, in fast allen Richtungen wiederfinden. Dazu zählen die Fächer Biologie, Chemie, Datenverarbeitung (bzw. Bioinformatik oder Computertechnik) sowie Wirtschafts- und Betriebswirtschaftslehre. Im Wahlpflicht- und Wahlbereich finden sich neben einer Reihe einheitlicher Fächer auch Fächer mit profilorientiertem Bezug, durch deren Belegung die berufsbezogene Komponente weiter verstärkt werden kann. Der Pflichtbereich umfasst in allen Richtungen 30 Wochenstunden. Je nach Fachbelegung im Wahlpflichtbereich ergibt sich eine Gesamtstundenzahl zwischen 32 und 34 Wochenstunden.

Tabelle 2.3 Stundentafel der beruflichen Gymnasien für die Klasse 11

Richtung					
Agrar- wissenschaft (ArG)	Biotechnologie (BTG)	Ernährungs- wissenschaft (EG)	Sozial- pädagogik (SG)	Technik (TG)	Wirtschafts- wissenschaft (WG)
Einheitliche Pflichtfächer					
Deutsch (3), Mathematik (4), Englisch oder Französisch (Niveau A4, Pflichtfremdsprache) (3), Physik (2, außer TG: 3 + 11), Geschichte mit Gemeinschaftskunde (2), Religionslehre bzw. Ethik (2), Sport (2)					
Richtungsspezifische Pflichtfächer					
<i>Agrartechnik mit Biologie</i> ² (4) Agrar- und Umwelt- technologie (2)	<i>Biotechnologie</i> ² (5 + 1) ¹	<i>Ernährungslehre mit Chemie</i> ² (5 + 1) ¹	<i>Pädagogik und Psychologie</i> ² (5 + 1) ¹	<i>Technik</i> ² (4) Angewandte Technik (2)	<i>Volks- und Betriebswirtschaftslehre mit wirtschaftlichem Rechnungswesen</i> ² (6)
Chemie (2)	Chemie (2)		Chemie (2)	Chemie (2)	Chemie (2)
Daten- verarbeitung (2)	Bioinformatik (2)	Daten- verarbeitung (2) Biologie (2)	Daten- verarbeitung (2) Biologie (2)	Computer- technik (2)	Daten- verarbeitung (2) Biologie (2)
Volks- und Betriebswirtschaftslehre mit Agrar- und Umweltrecht (2)	Volks- und Betriebswirtschaftslehre mit Rechtskunde (2)	Wirtschaftslehre (2)			
Wahlpflichtfächer ³					
<i>Zweite Fremdsprache:</i> Englisch/Niveau A ⁴ (3), Französisch/Niveau A ⁴ (3) oder B ⁴ (4), Spanisch/Niveau A ⁴ (3) oder B ⁴ (4), Russisch/Niveau B ⁴ (4), Italienisch/Niveau B ⁴ (4)					
<i>Sonstige Wahlpflichtfächer:</i> Musik (2), Bildende Kunst (2), Sondergebiete der Biowissenschaften (2) (nur BTG), Sondergebiete der Technik (2) (nur TG), Kommunikation und Medien (2) (nur SG), Wirtschaftsinformatik (2) (nur WG), Biotechnologie (2) (nur ArG und EG)					
Wahlfächer					
Die Wahlfächer sind in der Klasse 11 einheitlich die Fächer des Wahlpflichtbereichs – soweit sie nicht als Wahlpflichtfach gewählt wurden – einschließlich des Fachs Textverarbeitung (2), sowie Biologie (2) und Laborübungen in Chemie (1) (beide nur TG).					

¹ Die zweite Zahl gibt die Wochenstundenzahl für Praxis oder Laborübungen an.² Diese Fächer werden in den Jahrgangsstufen 12 und 13 als profilbezogenes zweites Leistungsfach weitergeführt.³ Im Rahmen der Wahlpflichtfächer muss ein Fach gewählt werden, weitere Fächer aus diesem Bereich sind zusätzlich als Wahlfächer möglich.⁴ Die Zuweisung in Niveau A (weitergeführte Fremdsprache) und Niveau B (neu beginnende Fremdsprache) erfolgt durch die Schule entsprechend den Vorkenntnissen der Schülerin oder des Schülers. Pflicht- und Wahlpflichtfremdsprachen der Klassen 7 bis 10 der Realschule oder des Gymnasiums können nur auf Niveau A weitergeführt werden.

Quelle: Verordnung des Kultusministeriums über die Versetzung an beruflichen Gymnasien (Versetzungordnung berufliche Gymnasien) vom 19. Mai 1999 (GBL. S. 254; K.u.U., 1999, S. 120).

Insgesamt ist darauf hinzuweisen, dass die Lehrpläne von Fächern, die in allen Richtungen angeboten werden, in einigen Fällen speziell auf die jeweilige Richtung des beruflichen Gymnasiums zugeschnitten sind. Für den Unterricht am technischen Gymnasium haben zum Beispiel die Lehrpläne für Mathematik und Physik spezielle Modifikationen erfahren.

Der Unterricht in den Jahrgangsstufen 12 und 13 gliedert sich in einen Pflicht- und einen Wahlbereich, wobei der Pflichtbereich das sprachlich-literarisch-künstlerische (AF I), das gesellschaftswissenschaftliche (AF II) und das mathematisch-naturwissenschaftlich-technische Aufgabenfeld (AF III) umfasst.

Ein wesentliches Merkmal der neugestalteten Oberstufe ist darüber hinaus die Differenzierung zwischen Grund- und Leistungskursen in den Jahrgangsstufen 12 und 13. Während die Grundkurse im Rahmen von zwei bis vier Wochenstunden der allgemeinen Orientierung in einem Fachbereich sowie der Sicherung einer breiten Grundbildung dienen sollen, zielen die Leistungskurse in besonderem Maße auf allgemeine Studienvorbereitung und berufsorientierte Schwerpunktbildung ab. Jeder Schüler muss in zwei Leistungsfächern die aufeinanderfolgenden Kurse in den vier Schulhalbjahren der Jahrgangsstufen 12 und 13 besuchen. Darüber hinaus ist die Belegung von insgesamt mindestens 25, bei Sport als Prüfungsfach mindestens 24 Grundkursen verpflichtend. Dabei werden die Grundkurse zum Teil auch jahrgangübergreifend angeboten. Tabelle 2.4 gibt einen Überblick über das *Unterrichtsangebot der beruflichen Gymnasien in den Jahrgangsstufen 12 und 13*.

Die fachlich-spezifische (berufsorientierte) Schwerpunktbildung erfährt an den beruflichen Gymnasien im zweiten Leistungskursfach den stärksten curricularen Ausdruck, da dieses bereits mit der Wahl der Richtung des beruflichen Gymnasiums (also bereits mit Eintritt in die Stufe 11 des jeweiligen beruflichen Gymnasiums) feststeht und auch in der Stundentafel am stärksten gewichtet wird. Während für das erste Leistungsfach an den beruflichen Gymnasien ebenso wie für die beiden Leistungskurse an den allgemeinbildenden Gymnasien jeweils fünf Wochenstunden vorgesehen sind, stehen für den Unterricht im profilbezogenen zweiten Leistungsfach sechs Wochenstunden zur Verfügung. Da das erste Leistungsfach wie auch mindestens ein Leistungsfach an den allgemeinbildenden Gymnasien nur aus den Fächern Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Mathematik, Physik sowie Chemie (nur im ArG/SG/TG/WG) und Biologie (nur im EG/SG/WG) gewählt werden können²⁵ und das zweite Leistungsfach durch die jeweilige Richtung des beruflichen Gymnasiums bereits vorgegeben ist, unterliegen die Kombinations- oder Wahlmöglichkeiten der beruflichen Gymnasiasten gewissermaßen einer doppelten Beschränkung und sind, verglichen mit denen der allgemeinbildenden Gymnasien, weniger ausgeprägt.

²⁵ Aufgrund von Klagen über die „nicht ausreichende Allgemeinbildung der Abiturienten aufgrund zu starker Spezialisierungsmöglichkeiten“ (Schaub & Zenke, 2000, S. 247) wurde die durch die Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe gewonnene Wahlfreiheit der Schülerinnen und Schüler durch den KMK-Beschluss vom 11. April 1988 spürbar eingeschränkt.

Die sechsstündigen Profilleistungsfächer sollen durch die Verbindung mit weiteren berufsbezogenen Fächern aus dem Pflicht- und Wahlbereich zu einem beruflich orientierten Lernschwerpunkt ausgestaltet werden. In den profilgebenden Fächern sollen die Schülerinnen und Schüler mit den Inhalten, Denkweisen und Arbeitsmethoden, die für die entsprechende wissenschaftliche Leitdisziplin typisch sind, vertraut gemacht werden. Im Bereich der richtungsspezifischen (profilunterstützenden) Pflichtfächer fallen, wie schon in Klasse 11, die Fächer Biologie, Chemie und Wirtschaftslehre ins Auge, die in mehreren Richtungen anzutreffen sind. Einen stärkeren Profilbezug weisen die richtungsspezifischen Wahlgrundkurse und insbesondere die Wahlfächer zum Erwerb beruflich verwertbarer Qualifikationen auf, deren Besuch zur Teilnahme an der Schulfremdenprüfung einer Berufsschule im Ausbildungsberuf, der den ergänzenden Lerninhalten entspricht, berechtigt. So kann beispielsweise ein Schüler des technischen Gymnasiums durch die Belegung des Faches „Ergänzende Fertigungstechnik“ an der Prüfung zum Mechaniker an einer gewerblichen Berufsschule teilnehmen oder aber eine Schülerin des Wirtschaftsgymnasiums die Prüfung zur Industriekauffrau an einer kaufmännischen Berufsschule ablegen, sofern sie den Unterricht in „Ergänzender Volks- und Betriebswirtschaftslehre“ absolviert hat.

Das primäre Bildungsziel aller Gymnasialtypen ist die Vergabe der allgemeinen Hochschulreife. Dieses Ziel bedeutete über lange Zeit die Ausrichtung der Unterrichtsinhalte an einem Fächerkanon, der sich ausschließlich aus allgemeinbildenden Fächern zusammensetzte und so die zur Aufnahme eines Studiums (prinzipiell aller Studienrichtungen) notwendige Studierfähigkeit garantieren sollte (Deutscher Bildungsrat, 1975). Erst die Oberstufenreform von 1972 schuf mit der Einführung des Kurssystems und der Ausweitung des Fächerangebots die Möglichkeit zum stärkeren Einbezug berufsbezogener Fächer. So soll die Studierfähigkeit an den beruflichen Gymnasien heute neben dem Unterricht in den allgemeinbildenden Fächern, deren Inhalte zum Teil an die jeweilige Richtung angepasst sind, auch durch wissenschaftspropädeutisches Arbeiten in den berufsbezogenen Fächern (vorrangig im sechsstündigen Profilleistungsfach) vermittelt werden.

Tabelle 2.4 angebotene Leistungs- und Grundkurse in den Jahrgangsstufen 12 und 13

	Richtung					
	Agrar- wissenschaft (ArG)	Bio- technologie (BTG)	Ernährungs- wissenschaft (EG)	Sozial- pädagogik (SG)	Technik (TG)	Wirtschafts- wissenschaft (WG)
Erster Leistungskurs	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Mathematik, Physik, Chemie (nur im ArG/SG/TG/ WG) und Biologie (nur im EG/SG/WG)					
Zweiter Leistungskurs	Agrartechnik mit Biologie	Bio- technologie	Ernährungs- lehre mit Chemie	Pädagogik und Psychologie	Technik Informations- technik Gestaltungs- und Medien- technik	Volks- und Betriebswirt- schaftslehre mit wirtschaft- lichem Rechnungs- wesen
Einheitliche Grundkurse Pflichtbereich	Deutsch, Fremdsprache/Niveau A ¹ /Niveau B ¹ , Mathematik, Physik, Geschichte mit Gemeinschaftskunde, Religionslehre oder Ethik, Sport					
Richtungs- spezifische Grundkurse Pflichtbereich	Chemie	Chemie	Biologie	Biologie	Biologie	Biologie
	Volks- und Betriebswirt- schaftslehre mit Agrar- und Umweltrecht	Volks- und Betriebswirt- schaftslehre mit Rechtskunde Bio- informatik	Wirtschafts- lehre	Wirtschaft und Recht	Wirtschafts- lehre	Wirtschafts- geografie Daten- verarbeitung
Einheitliche Grundkurse Wahlbereich	Musik, Bildende Kunst, Literatur, Philosophie, Fremdsprache (Niveau A ¹ /Niveau B ¹)					
Richtungs- spezifische Grundkurse Wahlbereich	Daten- verarbeitung Agrar- und Umwelt- technologie	Sonder- gebiete der Biowissen- schaften	Daten- verarbeitung Ernährungs- ökologie und Textilarbeit	Daten- verarbeitung	Computer- technik	
Wahlfächer für den Erwerb berufl. verwertbarer Qualifika- tionen	Landwirt- schaftliche Produktions- technik		Haushalts- technologie	Einführung in die Sozial- pädagogik/ Sozialarbeit	Ergänzende Fertigungs- technik	Ergänzende Volks- und Betriebs- wirtschafts- lehre

¹ Die Zuweisung in Niveau A (weitergeführte Fremdsprache) und Niveau B (neu beginnende Fremdsprache) erfolgt durch die Schule entsprechend den Vorkenntnissen der Schülerin oder des Schülers. Pflicht- und Wahlpflichtfremdsprachen der Klassen 7 bis 10 der Realschule oder des Gymnasiums können nur auf Niveau A weitergeführt werden.

Quelle: Verordnung über die Jahrgangsstufen sowie über die Abiturprüfung an beruflichen Gymnasien (Abiturverordnung der beruflichen Gymnasien, BGVO vom 20. April 1983, [GBL. S. 324; K.u.U. 1983, S. 378]) zuletzt geändert durch: Verordnung des Kultusministeriums vom 23. März 2000 (GBL. S. 428; K.u.U., 2000, S. 93).

Gleichwohl gibt es breite Überschneidungsbereiche in den Unterrichtsinhalten beruflicher und allgemeinbildender Gymnasien, die aus den traditionellen kanonisierten Vorstellungen über die Vermittlung einer allgemeinen Hochschulreife resultieren und an den beruflichen Gymnasien insbesondere in den möglichen Fächern des ersten Leistungskurses und in den einheitlichen Pflichtfächern sichtbar werden. In Verbindung mit der starken Fokussierung auf die Studienvorbereitung ließen diese Überschneidungen in der Vergangenheit gelegentlich die Frage aufkommen, was an den beruflichen Gymnasien eigentlich noch „beruflich“ ist. Grüner (1975), der 1974 im Auftrag des Deutschen Bildungsrates ein Gutachten über die Verknüpfung berufs- und studienbezogener Bildungsgänge erstellte, gab mit Hinblick auf die seiner Meinung nach zu geringe berufsqualifizierende Ausrichtung der beruflichen Gymnasien folgende Antwort:

„Beruflich“ heißen sie wohl nur, weil sie organisatorisch im beruflichen Schulwesen verankert sind, von Ministerialabteilungen für das berufliche Schulwesen beaufsichtigt werden, in ihrem Curriculum einige entspezialisierte Fächer enthalten, die bisher nur in beruflichen Schulen gelehrt wurden, und Lehrer aufweisen, die Lehrbefähigungen für berufliche Schulen besitzen. (S. 642)

Dem ist jedoch hinzuzufügen, dass Grüner eine vom heutigen Selbstverständnis der beruflichen Gymnasien abweichende Ausrichtung dieser Schulform vorschwebte. Wenn im beruflichen Gymnasium die von verschiedenen Seiten geforderte Realisierung eines *Integrationspostulats*, das die Gleichwertigkeit allgemeinbildender und beruflicher Bildungsinhalte bzw. studien- und berufsbezogener Bildungsgänge fordert, verwirklicht werden sollte, müsse der berufsbildenden bzw. berufsqualifizierenden Komponente im Verhältnis zur studienvorbereitenden Funktion wesentlich mehr Raum zugestanden werden (Georg, 1976; Grüner, 1974, 1975).

Auch wenn die heutigen beruflichen Gymnasien keine Doppelqualifikation im engeren Sinne (d. h. Hochschulreife plus qualifizierte Berufsausbildung) vermitteln, stellen sie nach Meinung der KMK den einzigen Schultyp in der gymnasialen Oberstufe dar, „in dem Entwicklungs- und Erziehungsaufgaben im Jugend- und frühen Erwachsenenalter bewußt berufsorientiert wahrgenommen werden“ (KMK, 1995, S. 60). Die von der KMK eingesetzte Expertenkommission für die Weiterentwicklung der Prinzipien der gymnasialen Oberstufe kommt trotz der Ermangelung eines formalen Berufsabschlusses zu dem Ergebnis, „daß der an den Bezugswissenschaften ausgerichtete Unterricht in der Fachtheorie so angelegt ist, dass er etwa im Fachgymnasium Wirtschaft weitgehend den theoretischen Teil der Kaufmannsgehilfenprüfung (in jeweiliger Spezifikation) abzudecken vermag“ (KMK, 1995, S. 60).

2.5.3 *Abgangsqualifikation der beruflichen Gymnasien*

Sowohl an den allgemeinbildenden als auch an den beruflichen Gymnasien erfolgt die *Abiturprüfung* in vier Fächern. Die *schriftliche* Prüfung erstreckt sich auf die beiden Leistungskurse sowie einen vom Schüler gewählten Grundkurs aus einem Aufgabenfeld des Pflichtbereichs (drittes Prüfungsfach). Die *mündliche* Prüfung erfolgt in einem weiteren, vom Schüler gewählten Grundkursfach (viertes Prüfungsfach). Darüber hinaus kann der Schüler bei Beurteilungszweifeln auch in den Fächern der schriftlichen Prüfung mündlich geprüft werden sowie auf eigenen Wunsch in weiteren Fächern eine mündliche Prüfung absolvieren. Bei der Wahl des dritten und vierten Prüfungsfaches sind ergänzende Regelungen zu beachten. So müssen beispielsweise durch die vier Prüfungsfächer alle Aufgabenfelder des Pflichtbereichs abgedeckt sein und es können nur Fächer gewählt werden, in denen die vier Grundkurse in den Jahrgangsstufen 12 und 13 besucht wurden (§ 19 BGVO vom 20. April 1983, Kultusministerium Baden-Württemberg, 1983, S. 372). Allgemeinbildende und berufliche Gymnasien sind in das baden-württembergische *Zentralabitur* eingebunden. Den Schülerinnen und Schülern beider Schulformen werden allerdings unterschiedliche Aufgaben vorgelegt.

Neben schriftlichen und mündlichen Prüfungen können Prüfungsleistungen auch in Form einer *besonderen Lernleistung* erbracht und im Abitur angerechnet werden. Für diese frei wählbare Zusatzleistung stehen den Schülerinnen und Schülern zwei Möglichkeiten zur Verfügung. Zum einen können sie in einem zweisemestrigen *Seminarkurs* Methoden- und Sozialkompetenz erwerben sowie selbstständiges und teamorientiertes Arbeiten erlernen und praktizieren, indem sie eine fächerübergreifende Themenstellung systematisch bearbeiten. Dies beinhaltet die Dokumentation des methodischen Vorgehens und des Arbeitsprozesses, die Präsentation der Ergebnisse und ein abschließendes Kolloquium. Alternativ zum Seminarkurs kann die besondere Lernleistung auch durch eine dem oberstufen- und abiturgerechten Anforderungsprofil entsprechende geeignete Arbeit aus einem *Wettbewerb* (z. B. Bundeswettbewerb Mathematik, Internationale Biologieolympiade, Bundeswettbewerb Informatik) eingebracht werden. In der neuen gymnasialen Oberstufe Baden-Württembergs kann an den allgemeinbildenden Gymnasien die mündliche, an den beruflichen Gymnasien sowohl die mündliche als auch eine schriftliche Prüfung durch die Anrechnung der besonderen Lernleistung ersetzt werden (vgl. Abschnitt 2.5.4).

Mit bestandener Abiturprüfung und Erfüllung der Fremdsprachenanforderungen (versetzungs- und abschlussheblicher Unterricht in zwei Fremdsprachen) erwerben die Absolventen der beruflichen Gymnasien die *allgemeine Hochschulreife*. Diese berechtigt zum

Studium aller Fachrichtungen an den Hochschulen und Fachhochschulen innerhalb der Bundesrepublik.

Mit dem Schuljahr 2002/03 wurde letztmalig die *fachgebundene Hochschulreife*, die seit 1982 nur noch zur Aufnahme eines Studiums innerhalb Baden-Württembergs berechtigte und auf bestimmte Fachrichtungen begrenzt war, vergeben. Für ihren Erwerb war im Gegensatz zur allgemeinen Hochschulreife die Aneignung nur einer Fremdsprache ausreichend.

Weiterhin wird bereits nach dem Verlassen der 12. Klasse die *Fachhochschulreife* verliehen, wenn die schulischen Voraussetzungen erbracht sind und eine mindestens zwei-jährige abgeschlossenen Berufsausbildung nachgewiesen werden kann.

Als einziges berufliches Gymnasium in Baden-Württemberg vergibt das naturwissenschaftlich-technische Gymnasium der Kerschensteinerschule in Stuttgart-Feuerbach neben einer allgemeinen Hochschulreife auch einen berufsqualifizierenden Abschluss (Doppelqualifikation). In einer vollwertigen Berufsausbildung erwerben die Absolventen hier neben dem Abiturzeugnis auch den Abschluss des/der physikalisch-technischen oder chemisch-technischen Assistenten/Assistentin.

2.5.4 Die neue gymnasiale Oberstufe in Baden-Württemberg

Im Schuljahr 2001/02 hat das Land Baden-Württemberg an seinen allgemeinbildenden Gymnasien mit einer Neuordnung der gymnasialen Oberstufe begonnen. Seit Beginn des Schuljahres 2002/03 werden auch die beruflichen Gymnasien in dieser neu strukturierten Oberstufe geführt. Ermöglicht wurde die Umsetzung der vom Land Baden-Württemberg seit längerem geplanten Oberstufenkonzeption durch einen Beschluss der Kultusministerkonferenz („Husumer Beschluss“ vom 22. Oktober 1999), die mit der Öffnung bereits bestehender Vereinbarungen zur gymnasialen Oberstufe beabsichtigte, „die föderale Vielfalt des Bildungswesens in der Bundesrepublik dadurch zu stärken, dass den Ländern auf der Basis eines gemeinsamen Kerns von Qualitätsstandards mehr Raum für innovative Ansätze eröffnet wird“ (Pressemitteilung der KMK vom 22. Oktober 1999). Die vorgenommenen Erweiterungen betreffen einerseits die vorgeschriebene wöchentliche Stundenzahl für die Leistungskurse (mindestens vier- und nicht mehr fünfstündig, sofern drei oder mehr Leistungskurse zu belegen sind) und andererseits die Anzahl und Zusammensetzung der Prüfungsfächer der Abiturprüfung. In den Zielsetzungen und Neuerungen der Oberstufenreform, die, wie bereits erwähnt, für die von TOSCA untersuchte Schülerschaft nicht mehr relevant war, kommt erneut die Bedeutsamkeit der „Frage nach dem richtigen

Verhältnis von obligatorischer Grundbildung und Individualisierung“ (KMK, 1995, S. 22) in der gymnasialen Oberstufe zum Ausdruck.

Zu den wesentlichen *Zielstellungen* der neu geordneten gymnasialen Oberstufe Baden-Württembergs gehören:

- die vertiefte Allgemeinbildung in den Kernkompetenzfächern Deutsch, Fremdsprache und Mathematik, stärkere Gewichtung der Naturwissenschaften,
- die Ausweitung der individuellen Profilierung,
- die Förderung neuer Lernkulturen, des selbstständigen und projektorientierten Arbeitens und des interdisziplinären Lernens
- sowie die Vermittlung von Methoden- und Sozialkompetenz (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002).

Die wesentlichen *Neuerungen* betreffen die folgenden Bereiche: In den Kernkompetenzfächern Deutsch, Mathematik und Fremdsprache wird auf die bisherige Differenzierung zwischen Leistungs- und Grundkursen verzichtet. Diese drei Fächer werden für alle Schülerinnen und Schüler mit *vier Wochenstunden* unterrichtet und sind Bestandteil der Abiturprüfung. Daneben treten ebenfalls jeweils vierstündig ein *Profilfach*, das sich aus den in Baden-Württemberg vorhandenen Profilen der allgemeinbildenden Gymnasien (naturwissenschaftliches Profil, sprachliches Profil, Kunst-, Musik- oder Sportprofil) ergibt, und ein *Neigungsfach*, bei dem über die bereits belegten Fächer hinaus jedes weitere Fach denkbar ist. Die neuen vierstündigen Kurse sollen sich „in den Zielsetzungen und der Intensität des Lernens, nicht aber im Stoffumfang an den bisherigen Leistungskursen“ (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002, S. 3) orientieren. Das Profilmfach kann im beruflichen Gymnasium jedoch nicht frei gewählt werden, sondern steht durch die Wahl des beruflichen Zweiges weiterhin fest und wird, abweichend von den anderen Fächern, im Rahmen von sechs Wochenstunden unterrichtet (ehemaliger zweiter Leistungskurs). Frei wählbare Neigungsfächer entfallen an den beruflichen Gymnasien ebenfalls, da sich in der Richtung des jeweiligen beruflichen Gymnasiums auch zukünftig die Neigung und Begabung der Schülerinnen und Schüler niederschlagen sollen (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002). Diese (und andere) Modifikationen für die beruflichen Gymnasien wurden von Berufsschullehrerverbänden und dem baden-württembergischen Kultusministerium für notwendig erachtet, sollen diese ihren besonderen Erziehungs- und Bildungsauftrag weiter erfüllen (Futter, 2003; Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002).

Die Bedeutung der *Naturwissenschaften* soll zukünftig dadurch gestärkt werden, dass zwei naturwissenschaftliche Fächer verpflichtend zu belegen sind, wobei das zweite naturwissenschaftliche Fach auch durch die Teilnahme an einem Seminarkurs mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt ersetzt werden kann, sofern die erste Naturwissen-

schaft bereits als Profil- oder Neigungsfach gewählt wurde. Auch diese Regelung beschränkt sich auf die allgemeinbildenden Gymnasien (Futter, 2003).

Die Zahl der Prüfungsfächer für die *Abiturprüfung* erhöht sich sowohl an den allgemeinbildenden als auch an den beruflichen Gymnasien von vier auf fünf, wobei sich bezüglich der Zusammensetzung der Prüfungsfächer die in Tabelle 2.5 abgebildeten Unterschiede zwischen beiden Schulformen ergeben. Als „Hauptakzent der Weiterentwicklung“ (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002, S. 2) wird die Einführung neuer *Lehrpläne* in der gymnasialen Oberstufe betrachtet. Die neuen Bildungspläne sollen durch weniger Stofffülle und weniger Spezialisierung einerseits pädagogische Weiterentwicklungen an den Schulen ermöglichen und andererseits das Grundlagen- und Orientierungswissen sowie die Allgemeinbildung der Schülerinnen und Schüler stärken (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002, S. 2). Als Grundlage für die Erstellung der neuen Lehrpläne dienen Bildungsstandards, die Leitgedanken zu einem Fach bzw. einer Fächergruppe sowie inhaltliche Zielvorgaben enthalten. Mit entsprechenden Musteraufgaben soll eine Evaluation und somit die Überprüfung der Einhaltung der Standards ermöglicht werden (die baden-württembergische Kultusministerin Dr. Annette Schavan 2002 in einem Brief an die Schulleiter und Schulleiterinnen allgemeinbildender Schulen).

Tabelle 2.5 Abiturprüfung an allgemeinbildenden und beruflichen Gymnasien

Allgemeinbildendes Gymnasium	Berufliches Gymnasium
<p><i>Schriftliche Prüfung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • in den Kernkompetenzfächern Deutsch, Fremdsprache und Mathematik sowie im Profil- oder Neigungsfach. <p><i>Mündliche Prüfung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • in einem gewählten Prüfungsfach aus AF I¹, AF II¹ oder AF III¹, alternativ Erbringung einer besonderen Lernleistung²; • sowie zusätzlich in einem der Fächer der schriftlichen Prüfung (diese Verpflichtung entfällt bei Erbringung einer besonderen Lernleistung, die nicht als Ersatz für das mündliche Prüfungsfach angerechnet wurde). 	<p><i>Schriftliche Prüfung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • im Profulfach (entsprechend der Richtung des beruflichen Gymnasiums) und dem Kernkompetenzfach Mathematik; • sowie im ArG, BTG, EG und TG nach Wahl im Kernkompetenzfach Deutsch oder in der fortgeführten Fremdsprache; • im SG³ und WG³ im Kernkompetenzfach Deutsch; • und nach Wahl des Prüflings in einem weiteren Fach, alternativ Erbringung einer besonderen Lernleistung². <p><i>Mündliche Prüfung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • In einem gewählten Prüfungsfach aus AF I¹, AF II¹ oder AF III¹, alternativ Erbringung einer besonderen Lernleistung².

¹ AF I = sprachlich-literarisch-künstlerisches Aufgabenfeld; AF II = gesellschaftswissenschaftliches Aufgabenfeld; AF III = mathematisch-naturwissenschaftlich-technisches Aufgabenfeld.

² Über einen Seminarkurs oder die Teilnahme an einem Wettbewerb kann an den allgemeinbildenden Gymnasien die mündliche, an den beruflichen Gymnasien sowohl die mündliche als auch eine schriftliche Prüfungsleistung erbracht werden.

³ Am SG und WG muss sich unter den Prüfungsfächern mindestens eine Fremdsprache befinden.

Quelle: Verordnung über die Jahrgangsstufen sowie über die Abiturprüfung an beruflichen Gymnasien (Abiturverordnung der beruflichen Gymnasien, BGVO vom 5. Dezember 2002 – GBL. 1/2003, S. 25). Verordnung des Kultusministeriums über die Jahrgangsstufen sowie über die Abiturprüfung an Gymnasien der Normalform und Gymnasien in Aufbauform mit Heim (Abiturverordnung Gymnasien der Normalform, NGVO vom 24. Juli 2001 – GBL. 1/2001, S. 518; K.u.U. S. 295).

Eine weitere Veränderung an den allgemeinbildenden Gymnasien Baden-Württembergs ist die generelle Einführung des *12-jährigen Abiturs* ab Schuljahresbeginn 2004/05. Damit verkürzt sich der Lehrgang der allgemeinbildenden Gymnasien von neun auf acht Schuljahre. Gymnasiasten, die vom allgemeinbildenden ins berufliche Gymnasium wechseln wollen, können dies dann bereits im Anschluss an die Klassenstufe 9 tun und ihr Abitur so ebenfalls in zwölf Schuljahren ablegen.

2.6 Ausblick

Dass sich die beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg mittlerweile als vollwertige Hochschulzugangsalternative zu den traditionellen Gymnasien etabliert haben, lässt sich neben ihrer quantitativen Bedeutung als Zubringeranstalt für Universitäten und Hochschulen vor allem anhand der Abgangsqualifikation nachweisen, die stets als zentraler Indikator für die Gleichwertigkeit mit den allgemeinbildenden Gymnasien angesehen wurde. Die gegenwärtige starke und besondere Stellung der beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg ist ohne die historisch erfolgte Ausweitung ihrer Berechtigungen nicht denkbar.

In Zukunft sehen die beruflichen Gymnasien als alleinige Abgangsqualifikation die allgemeine Hochschulreife vor, was die Bedeutung der beruflichen Gymnasien als alternativen Hochschulzugangsweg in Baden-Württemberg unterstreicht. Des Weiteren ist der im Koalitionsvertrag der baden-württembergischen Landesregierung von 2001 vereinbarte quantitative Ausbau der technischen Gymnasien sowie die kürzlich erfolgte Einrichtung einer weiteren Richtung (biotechnologische Richtung) und neuer Profile (Gestaltungs- und Medientechnik, Informationstechnik an den technischen Gymnasien) der beruflichen Gymnasien ein weiterer Beweis für die Zukunftsfähigkeit dieser Schulform in der Bildungslandschaft Baden-Württembergs.

Die berufsorientierende curriculare Ausrichtung der beruflichen Gymnasien findet zunehmend Eingang in Überlegungen bezüglich der Weiterentwicklung der gymnasialen Oberstufe. Dabei wird für eine Stärkung der Berufsorientierung in der gymnasialen Oberstufe plädiert, die durch die Aufnahme von Fächern betrieben werden kann, die traditionell im Gymnasium eher randständig sind (KMK, 1995). Die Akademie für Technikfolgeschätzung in Baden-Württemberg spricht sich dafür aus, in einem Pilotprojekt das Unterrichtsfach „Technik“ in die Oberstufe einiger allgemeinbildender Gymnasien einzuführen (Zwick & Renn, 2000). Für das Unterrichtsfach „Wirtschaft“ als Neigungsfach in der neuen Oberstufe der allgemeinbildenden Gymnasien Baden-Württembergs läuft an einigen Schulen seit Beginn des Schuljahres 2003/04 bereits eine entsprechende Versuchsphase.

Anhand der Institutionenhistorie der beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg kann man exemplarisch „die Geschichte des Gymnasiums als eine Wellenbewegung von institutioneller Differenzierung und Restandardisierung verstehen“ (KMK, 1995, S. 22). Einerseits stellte die Einrichtung der beruflichen Gymnasien eine Erweiterung bzw. institutionelle Differenzierung der bisherigen Gymnasiallandschaft dar. Andererseits durfte sich diese gymnasiale Sonderform, wenn sie die mit der Vergabe der allgemeinen Hochschulreife verbundene institutionalisierte Gleichstellung mit den übrigen Gymnasialtypen nicht nur realisieren, sondern auch dauerhaft etablieren wollte, nicht denen auf diesen Differenzierungsprozess stets folgenden Beschlüssen zur Vereinheitlichung gymnasialer Bildungsstandards verweigern. Denn „mit jeder Einrichtung einer gymnasialen Sonderform stand das Problem der Identität gymnasialer Bildung und der Möglichkeit umfassender Wissenschaftspropädeutik zur Debatte“ (Arbeitsgruppe Bildungsbericht, 1994, S. 501).

2.7 Literatur

- Adolphs, L. (1942). *Die Deutsche Wirtschaftsoberschule*. Eberswalde: Verlagsgesellschaft Rudolf Müller.
- Anweiler, O., Fuchs, H.-J., Dorner, M. & Petermann, E. (Hrsg.) (1992). *Bildungspolitik in Deutschland 1945–1990. Ein historisch-vergleichender Quellenband*. Opladen: Leske + Budrich.
- Arbeitsgruppe Bildungsbericht am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (Hrsg.) (1994). *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland. Strukturen und Entwicklungen im Überblick*. Reinbek: Rowohlt.
- Aurich, E. (1968). Zur historischen Entwicklung der Handelslehrausbildung. *Die Deutsche Berufs- und Fachschule*, 64, 540–545.
- Aurich, E. (1969). Anstellungsbedingungen und Besoldung der Diplom-Handelslehrer in ihrer historischen Entwicklung. *Wirtschaft und Erziehung*, 21(4), 152–159.
- Berke, R. (1957). *Die Wirtschaftsoberschulen der Bundesrepublik Deutschland*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Bohn, E. (1929). Die kaufmännischen Fachschulen in Baden. *Zeitschrift für Handelsschulpädagogik*, 1(7), 240–251.
- Bonz, B. (1994). *Die Wurzeln der beruflichen Schulen in Baden-Württemberg. Berufsausbildung und Gewerbeförderung. Zur Erinnerung an Ferdinand Steinbeis (1807–1893)*. 4. Berufspädagogisch-historischer Kongreß, 6.–8. Oktober 1993 in Stuttgart. (S. 491–514). Bielefeld: Bertelsmann.
- Bremer, R. (Hrsg.) (1996). *Doppelqualifikation und Integration beruflicher und allgemeiner Bildung*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Callertsch, H. (1930). Die Wirtschaftsoberschule in Aufbau und Lehrplan nach dem sächsischen System. In *Band 74 der Veröffentlichungen des Deutschen Verbandes für das kaufmännische Bildungswesen* (S. 16–24). Braunschweig: Deutscher Verlag für das kaufmännische Bildungswesen.
- Dahrendorf, R. (1965). *Bildung ist Bürgerrecht. Plädoyer für eine aktive Bildungspolitik*. Hamburg: Nannen-Verlag.
- Deutscher Bildungsrat (1975). *Bericht '75: Entwicklungen im Bildungswesen*. Bonn: Bundesdruckerei.
- Dreher, G. (1991). Die beruflichen Gymnasien. *Baden-Württemberg in Wort und Zahl*, 39(6), 251–254.

- Drewek, P. (1999). Geschichte der Schule. In K. Harney & H.-H. Krüger (Hrsg.), *Einführung in die Geschichte von Erziehungswissenschaft und Erziehungswirklichkeit* (S. 183–207). Opladen: Leske + Budrich.
- Dubs, R. (1968). *Das Wirtschaftsgymnasium*. St. Gallen: Polygraphischer Verlag.
- Fingerle, K. (1982). Gymnasium, berufliches. In H. Blankertz, J. Derbolav, A. Kell & G. Kutscha (Hrsg.), *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft: Bd. 5. Sekundarstufe II – Jugendbildung zwischen Schule und Beruf* (S. 288–291). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Fischer, R. (1983). Baden-Württemberg: Das Technische Gymnasium hat sich bewährt. *Die Berufsbildende Schule*, 35(4), 211–219.
- Fränz, P. & Schulz-Hardt, J. (1998). *Zur Geschichte der Kultusministerkonferenz 1948–1998*. In KMK, *Einheit in der Vielfalt. 50 Jahre Kultusministerkonferenz 1948-1998* (S. 177–227). Neuwied: Luchterhand.
- Führ, C. (1967). *Schulversuche 1965/66: Teil I. Gesamtdarstellung*. Weinheim: Beltz.
- Führ, C. (1997). *Bildungsgeschichte und Bildungspolitik: Aufsätze und Vorträge*. Köln: Böhlau.
- Futter, W. (2003). Das berufliche Gymnasium in Baden-Württemberg. Ein Überblick über den aktuellen Stand der Weiterentwicklung. *BLBS Aktuell 1/2003*.
- Georg, W. (1975). Das Berufliche Gymnasium – Modell zur Realisierung des Integrationspostulats? *Die Deutsche Berufs- und Fachschule*, 71(9), 645–642.
- Georg, W. (1976). *Oberstufentypen wirtschaftswissenschaftlicher Fachrichtung*. Stuttgart: Holland & Josenhans.
- Georg, W., Giesbrecht, A., Mattern, C. & Sattel, U. (1988). *Grundkurs Berufspädagogik. Kurseinheit 1*. Hagen: Fernuniversität.
- Georg, W. & Kunze, A. (1981). *Sozialgeschichte der Berufserziehung*. München: Juventa.
- Görlich, H. (1991). *Die Handelsschulen in Stuttgart*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Götz, A. (1968). Das Technische Gymnasium in Baden-Württemberg. *Die berufsbildende Schule*, 20, 609–612.
- Grüner, G. (1971). Die Technischen Oberschulen und Technischen Gymnasien in der BRD. Eine Bestandsaufnahme. *Die Deutsche Berufs- und Fachschule*, 67, 918–932.
- Grüner, G. (1974). Facharbeiterschule und Berufliches Gymnasium. Vorschläge für eine Verknüpfung berufs- und studienbezogener Bildungsgänge. In G. Grüner & R. Berke (Hrsg.), *Verknüpfung berufs- und studienbezogener Bildungsgänge* (S. 9–78). Stuttgart: Klett.

- Grüner, G. (1975). Berufliches Gymnasium. *Die Deutsche Berufs- und Fachschule*, 71(9), 641–644.
- Grüner, G. & Georg, W. (1976). Beispiele curricularer Instabilität beruflicher Vollzeitschulen. In H. Heckel (Hrsg.), *Reifeprüfung, Berufliche Vollzeitschulen, Berufsausbildung im öffentlichen Dienst* (S. 25–51). Stuttgart: Klett.
- Gruschka, A. & Schweitzer, J. (1987). Integration von allgemeiner und beruflicher Bildung. Anlaß, Hintergrund und Aktualität des Themas. *Die Deutsche Schule*, 2, 148–155.
- Hamann, B. (1993). *Geschichte des Schulwesens*. Bad Heibrunn: Klinkhardt.
- Harder, W. (1983). Abitur. In H. Blankertz, J. Derbolav, A. Kell & G. Kutscha (Hrsg.), *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft: Bd. 5. Sekundarstufe II – Jugendbildung zwischen Schule und Beruf* (S. 15–19). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Herrlitz, H.-G. (1982). Geschichte der gymnasialen Oberstufe. Theorie und Legitimation seit der Humboldt-Süvernschen Reform. In H. Blankertz, J. Derbolav, A. Kell & G. Kutscha (Hrsg.), *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft: Bd. 9. Sekundarstufe II – Jugendbildung zwischen Schule und Beruf* (S. 89–107). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Herrlitz, H.-G., Hopf, W. & Titze, H. (Hrsg.) (2001). *Deutsche Schulgeschichte von 1800 bis zur Gegenwart. Eine Einführung*. Weinheim: Juventa.
- Holfelder, W. B. & Bosse, W. (1990). *Schulgesetz für Baden-Württemberg. Handkommentar mit Nebenbestimmungen*. Stuttgart: Borrborg.
- Hüfner, K. & Naumann, J. (1977). *Konjunktoren der Bildungspolitik in der Bundesrepublik Deutschland: Bd. I. Der Aufschwung (1960–1967)*. Stuttgart: Klett.
- Hüfner, K., Naumann, J., Köhler, H. & Pfeffer, G. (1986). *Hochkonjunktur und Flaute: Bildungspolitik in der Bundesrepublik Deutschland 1967–1980*. Stuttgart: Klett.
- Kazemzadeh, F., Minks, K.-H. & Nigmann, R.-R. (1987). „Studierfähigkeit“ – Eine Untersuchung des Übergangs vom Gymnasium zur Universität. Hannover: HIS.
- Klatt, W. (1962). Wirtschaftsoberschulen und Wirtschaftsgymnasien in der Bundesrepublik. *Wirtschaft und Erziehung*, 14(1), 183–185.
- Klatt, W. (1968a). Zur Geschichte der fachgebundenen Hochschulreife und der Ergänzungsprüfung an Wirtschaftsoberschulen. *Die Deutsche Berufs- und Fachschule*, 64, 117–124.
- Klatt, W. (1968b). Zur Geschichte der Wirtschaftsoberschulen und -gymnasien. *Wirtschaft und Erziehung*, 20, 560–569.
- Klatt, W. (1969). Bewährung der Handelsschüler auf dem Wirtschaftsgymnasium. *Wirtschaft und Erziehung*, 21(4), 145–152.

- KMK – Kultusministerkonferenz. (1967). *Bericht der Länder über den Stand der Maßnahmen auf dem Gebiet der Bildungsplanung*. Bonn (Bericht der Kultusministerkonferenz zur Vorlage an die Ministerpräsidenten der Länder gemäß Beschluß vom 8. Juli 1965).
- KMK – Kultusministerkonferenz. (Hrsg.) (1969). *Handbuch für die Kultusministerkonferenz 1969–1970*. Bonn: Bundesdruckerei.
- KMK – Kultusministerkonferenz. (1995). *Weiterentwicklung der Prinzipien der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs. Abschlußbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Expertenkommission*. Bonn: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland.
- Koch, W. (1957). Ein Beitrag zur Gestaltung der Wirtschaftsoberschule. *Wirtschaft und Berufserziehung*, 9, 147–150.
- Köhler, H. (2004). Landesprofil der Schulentwicklung. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 29–67). Opladen: Leske + Budrich.
- Köller, O., Watermann, R. & Trautwein, U. (2004). Transformation des Sekundarschulsystems in der Bundesrepublik Deutschland: Differenzierung, Öffnung von Bildungswegen und die Wahrung von Standards. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 13–27). Opladen: Leske + Budrich.
- Kraul, M. (1984). *Das deutsche Gymnasium 1780–1980*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (1954). *Kultus und Unterricht*. Villingen: Neckar Verlag.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (1956). *Kultus und Unterricht*. Villingen: Neckar Verlag.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (1962). *Kultus und Unterricht*. Villingen: Neckar Verlag.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (1967). *Kultus und Unterricht*. Villingen: Neckar Verlag.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (1968). *Kultus und Unterricht*. Villingen: Neckar Verlag.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (1971). *Kultus und Unterricht*. Villingen: Neckar Verlag.

- Kultusministerium Baden-Württemberg (1977). *Kultus und Unterricht*. Villingen-Schwenningen: Neckar Verlag.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (1983). *Kultus und Unterricht*. Villingen-Schwenningen: Neckar Verlag.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (1987). *Kultus und Unterricht*. Villingen-Schwenningen: Neckar Verlag.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (1999). *Berufliche Bildung in Baden-Württemberg*. Stuttgart: Druckhaus Waiblingen.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (2000). *Spektrum Schule. Bildungswege in Baden-Württemberg*. Eppelheim: VOD.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (2002). *Infodienst Schule Spezial. Die neue gymnasiale Oberstufe in Baden-Württemberg*. Weilheim/Teck: Bräuer GmbH.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (2003). *Ihre berufliche Zukunft: Lehrerin/Lehrer an beruflichen Schulen*. Esslingen: Bechtle Druck Zentrum.
- Landesinstitut für Erziehung und Unterricht Stuttgart (2002). *Berufliche Gymnasien der dreijährigen Aufbauform*. URL: <http://www.leu.bw.schule.de/bild/ber-gym.html> [abgerufen am 14.05.2003].
- Löbner, W. (1963). Abriß der Geschichte des kaufmännischen Schulwesens in Deutschland. In W. Löbner, A. Pfeiffer, E. Schmitz & H. Schrader (Hrsg.), *Handbuch für das kaufmännische Schulwesen* (S. 11–25). Darmstadt: Winklers Verlag.
- Lundgreen, P. (1980). *Sozialgeschichte der deutschen Schule im Überblick: Teil I. 1770–1918*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Lundgreen, P. (1984). Institutionalisierung des höheren Schulwesens. In M. Baethge & K. Nevermann (Hrsg.), *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft: Bd. 5. Organisation, Recht und Ökonomie des Bildungswesens* (S. 98–113). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Manstetten, R. (1972). Bildungsreform zwischen bürgerlich-traditionellem Denken und ökonomisch-technischem Wandel. *Erziehungswissenschaft und Beruf*, 4, 339–344.
- Manstetten, R. & Alexander, P. J. (1999). Das Wirtschaftsgymnasium – ein Schultyp im bildungspolitischen Wandel. *Wirtschaft und Erziehung*, 51(7–8), 263–268.
- Pfeiffer, A. (1963). Das kaufmännische Schulwesen in der Bundesrepublik Deutschland. In W. Löbner, A. Pfeiffer, E. Schmitz & H. Schrader (Hrsg.), *Handbuch für das kaufmännische Schulwesen* (S. 33–42). Darmstadt: Winklers Verlag.

- Piazolo, P. H. (1974). *Zehn Jahre Bildungsreform – Aspekte der Zukunft. Zur Bildungspolitik von Kultusminister Professor Dr. Wilhelm Hahn. Bildungspolitik mit Ziel und Maß.* Stuttgart: Klett.
- Picht, G. (1964). *Die deutsche Bildungskatastrophe. Analyse und Dokumentation.* Freiburg: Walter Verlag.
- Räther, H. (2000). *Ökonomische Bildung in der gymnasialen Oberstufe. Das Fachgymnasium – wirtschaftlicher Zweig.* Unveröffentlichte Dissertation, Universität Kiel.
- Reble, A. (Hrsg.) (1974). *Zur Geschichte der Höheren Schule: Bd. II.* Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Roth, K. (1968). *Die Entstehung und Entwicklung des gewerblichen und kaufmännischen Schulwesens in Württemberg mit besonderer Entwicklung der industriellen Entwicklung des Landes.* Stuttgart: Holland & Josenhans.
- Ruhloff, J. (1989). Allgemeinbildung – Berufsbildung. In D. Lenzen (Hrsg.), *Pädagogische Grundbegriffe* (Bd. 1, S. 23–27). Reinbek: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Schaeren, R. (1989). *Das Wirtschaftsgymnasium der Bundesrepublik Deutschland und der Schweiz und die Handelsakademie Österreichs. Ein Vergleich.* Unveröffentlichte Dissertation, Universität Zürich.
- Schäfer-Koch, K. (1997). Studienvorbereitung. Zur Genese eines Problems. In E. Liebau, W. Mack & C. T. Scheilke (Hrsg.), *Das Gymnasium: Alltag, Reform, Geschichte, Theorie* (S. 189–202). Weinheim: Juventa.
- Schaub, H. & Zenke, K. G. (Hrsg.) (2000). *Wörterbuch Pädagogik.* München: dtv.
- Scheffbuch, A. (1952). Das Berufs- und Fachschulwesen im Lande Württemberg-Baden. *Die Deutsche Berufs- und Fachschule*, 48, 483–488.
- Scheuerl, H. (1970). *Die Gliederung des deutschen Schulwesens.* Stuttgart: Klett.
- Schirmer, W. (1963). Baden-Württemberg. In W. Löbner, A. Pfeiffer, E. Schmitz & H. Schrader (Hrsg.), *Handbuch für das kaufmännische Schulwesen* (S. 403–410). Darmstadt: Winklers Verlag.
- Schmitt, V. (1972). *Jubiläumsschrift zum hundertjährigen Bestehen der Handelsschule in Karlsruhe und Jahresbericht 1972 der Friedrich-List-Schule Karlsruhe.* Karlsruhe: Georg Ruf & Sohn oHG.
- Staatsministerium Baden (1925). Landesverordnung über die Einrichtung von Fachschulen. *Badisches Gesetz- und Verordnungsblatt*, 87–92.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2003). *Das Bildungswesen 2002 in Baden-Württemberg.* Stuttgart: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg.

- Tenorth, H. E. (1975). *Hochschulzugang und gymnasiale Oberstufe in der Bildungspolitik von 1945–1973*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Thiemann, K. (1960). Das Wirtschaftsgymnasium als Schulversuch. *Die Höhere Schule*, 13(9), 174–176.
- Urbschatz, F. (1957). Das Verhältnis von Wirtschaft und Erziehung in historischer Sicht; dargestellt an typischen Entwicklungserscheinungen. *Die Deutsche Berufs- und Fachschule*, 53(1), 1–11.
- Weber, G. (1987). Das Berufliche Gymnasium in Baden-Württemberg. *Die berufsbildende Schule*, 39(6), 355–370.
- Zwick, M. M. & Renn, O. (2000). *Die Attraktivität von technischen und ingenieurwissenschaftlichen Fächern bei der Studien- und Berufswahl junger Frauen und Männer*. Stuttgart: Georg Riedener Corona.

Naturwissenschaftliche Grundbildung am Ende der Sekundarstufe II

Marko Neumann & Gabriel Nagy

3 Naturwissenschaftliche Grundbildung am Ende der Sekundarstufe II

3.1 Einleitung

In einer zunehmend naturwissenschaftlich und technologisch geprägten Welt stellen die Vertrautheit und ein hinreichend sicherer Umgang mit naturwissenschaftlichen Inhalten, Konzepten, Denk- und Verfahrensweisen sowie angemessene Vorstellungen über Möglichkeiten und Grenzen der Naturwissenschaften eine wichtige Voraussetzung für die persönliche, ökonomische und gesellschaftliche Entwicklung dar (Klieme, Baumert, Köller & Bos, 2000). Neben der Beherrschung der Verkehrssprache, mathematischer Modellierungsfähigkeit und in zunehmendem Maße auch fremdsprachlichen und informationstechnologischen Kompetenzen sind grundlegende naturwissenschaftliche Kenntnisse von zentraler Bedeutung für eine angemessene Auseinandersetzung mit dem sich in allen modernen Kommunikations- und Informationsgesellschaften vollziehenden naturwissenschaftlich-technischen Entwicklungsprozess (Baumert, 2002; Klieme et al., 2000). Naturwissenschaftliche Fähigkeiten sind also keineswegs nur aus dem Blickwinkel des hohen gesellschaftlichen Bedarfs an gut qualifizierten naturwissenschaftlichen und technischen Nachwuchskräften von Relevanz. Indem sie eine Grundvoraussetzung für eine eigenverantwortliche Lebensführung und die verständige und verantwortungsvolle Partizipation am gesellschaftlichen Leben darstellt, ist eine naturwissenschaftliche Grundbildung in modernen Gesellschaften für *alle* Heranwachsenden von hohem Stellenwert (Prenzel, Rost, Senkbeil, Häußler & Klopp, 2001).

Wie bei der mathematischen Grundbildung wird der Kern naturwissenschaftlicher Grundbildung in den jüngeren internationalen Schulleistungsuntersuchungen (TIMSS, PISA) in Anlehnung an den angelsächsischen *Literacy*-Ansatz konzeptualisiert (vgl. Klieme et al., 2000; Prenzel et al., 2001). Der *Literacy*-Ansatz impliziert eine funktionale Sicht auf die Fähigkeiten von Schülerinnen und Schülern. Nicht der Aufbau träger Wissensinhalte, sondern die „Bewährung von Kompetenzen in authentischen Anwendungssituationen“ (Baumert, Stanat & Demmrich, 2001, S. 19) steht im Vordergrund. Dabei geht das *Literacy*-Konzept weit über „Literalität“ im Sinne einer elementaren Alphabetisierung hinaus. Bezogen auf die Naturwissenschaften können die für die Teilhabe an und Verständigung in einer von Naturwissenschaft und Technik durchdrungenen Lebenswelt im Einzelnen benötigten Kompetenzen vier übergeordneten Bereichen zugeordnet werden:

- naturwissenschaftliche Begriffe und Prinzipien (Wissen bzw. Verständnis zentraler naturwissenschaftlicher Konzepte),
- naturwissenschaftliche Untersuchungsmethoden und Denkweisen (Verständnis naturwissenschaftlicher Prozesse, grundlegende Fertigkeiten, Denkhaltungen),
- Vorstellungen über die Besonderheit der Naturwissenschaft (Verständnis der *nature of science*, epistemologische Vorstellungen, Wissen über die Grenzen der Naturwissenschaft),
- Vorstellungen über die Beziehungen zwischen Naturwissenschaft, Technik und Gesellschaft (Verständnis des „Unternehmens Naturwissenschaft“ im sozialen, ökonomischen und ökologischen Kontext) (Prenzel et al., 2001, S. 195).

Die vorstehenden Facetten naturwissenschaftlicher Grundbildung finden ihren Niederschlag auch in der Definition naturwissenschaftlicher Grundbildung in PISA:

Naturwissenschaftliche Grundbildung ist die Fähigkeit, naturwissenschaftliches Wissen anzuwenden, naturwissenschaftliche Fragen zu erkennen und aus Belegen Schlussfolgerungen zu ziehen, um Entscheidungen zu verstehen und zu treffen, die die natürliche Welt und die durch menschliches Handeln an ihr vorgenommenen Veränderungen betreffen. (OECD, 1999, S. 66)

In den neueren naturwissenschaftlichen Grundbildungskonzeptionen wird darüber hinaus betont, dass der Begriff der naturwissenschaftlichen Grundbildung keineswegs im Sinne einer strengen Dichotomie, die Personen in naturwissenschaftlich gebildete und nicht gebildete einteilt, interpretiert werden darf (Klieme et al., 2000; OECD, 1999). Vielmehr wird *Scientific Literacy* als Kontinuum betrachtet, auf dem sich unterschiedliche Stufen naturwissenschaftlicher Grundbildung bestimmen lassen. Ein prominentes Stufenmodell stammt von Bybee (1997; vgl. auch Shamos, 1995) und unterscheidet vier Stufen naturwissenschaftlicher Grundbildung (nach Duit, Häußler & Prenzel, 2001, S. 172, sowie Prenzel et al., 2001, S. 196):

- (1) *Nominelle naturwissenschaftliche Grundbildung*: Kenntnis von einigen Termini, einfachen Fakten oder Formeln, jedoch kein verständiger Umgang damit. Erklärungen beruhen auf naiven Theorien und deuten auf Fehlvorstellungen hin.
- (2) *Funktionale naturwissenschaftliche Grundbildung*: Naturwissenschaftliches Vokabular wird zum Teil passend verwendet, jedoch noch ohne tieferes Verständnis und Wissen um zentrale Zusammenhänge.
- (3) *Konzeptuelle und prozedurale naturwissenschaftliche Grundbildung*: Verständnis von Konzepten, Prinzipien und Zusammenhängen, angemessene Verwendung naturwissenschaftlicher Denk- und Arbeitsweisen.
- (4) *Mehrdimensionale naturwissenschaftliche Grundbildung*: Wissen um die Besonderheiten der Naturwissenschaften, ihre Geschichte und ihre Bedeutung in Kultur und Gesellschaft.

Die Sicherung der naturwissenschaftlichen Grundbildung ist kein originäres Ziel der gymnasialen Oberstufe, sondern ein allgemeines Ziel des naturwissenschaftlichen Unterrichts während der Pflichtschulzeit. Wie aktuelle Definitionen naturwissenschaftlicher Grundbildung nahelegen, sollte das kritische Wissen in erster Linie bereits in der Sekundarstufe I vermittelt werden. In Hinblick auf das Niveau naturwissenschaftlicher Grundbildung von Abiturienten kann darüber hinaus eine vergleichsweise sichere Beherrschung der Lerninhalte erwartet werden, da sie gegenüber den Schülerinnen und Schülern aus anderen Bildungsgängen bereits in der Sekundarstufe I einen Leistungsvorsprung aufweisen (Baumert et al., 1997; Prenzel et al., 2001) und weiterhin davon ausgegangen werden kann, dass sich das Curriculum der Sekundarstufe II positiv auf die Entwicklung der naturwissenschaftlichen Grundbildung auswirkt.

Im Folgenden widmen wir uns der Frage der Vergleichbarkeit des Niveaus naturwissenschaftlicher Grundbildung zwischen Richtungen der gymnasialen Oberstufe und Bundesländern am Ende der Sekundarstufe II, wobei wir uns auf folgende Aspekte konzentrieren:

- Inwieweit unterscheidet sich das Niveau naturwissenschaftlicher Grundbildung zwischen den Richtungen der gymnasialen Oberstufe in Hamburg und Baden-Württemberg?
- Bestehen Leistungsunterschiede zwischen Hamburg und Baden-Württemberg?
- Inwieweit erreichen die Abiturienten in beiden Bundesländern in allen Richtungen der gymnasialen Oberstufe ein ausreichendes Niveau naturwissenschaftlicher Grundbildung?

Anders als bei den Mathematikleistungen, bei denen neben der mathematischen Grundbildung auch die voruniversitären Leistungen erhoben wurden, wurde der naturwissenschaftliche Oberstufenstoff in LAU und TOSCA nicht erfasst und ist entsprechend nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

3.2 Erfassung naturwissenschaftlicher Grundbildung

Zur Erfassung der naturwissenschaftlichen Grundbildung der Baden-Württemberger und Hamburger Abiturienten dienten die naturwissenschaftlichen Aufgaben aus dem in der *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS/III; vgl. Baumert, Bos & Lehmann, 2000) eingesetzten Test zur mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundbildung am Ende der Pflichtschulzeit. Wie bereits bei der Darstellung der Befunde zur mathematischen Grundbildung (vgl. Nagy et al., 2004)²⁶ ausgeführt wurde, beansprucht der TIMSS-Grundbildungstest keine curriculare Validität im strengen Sinne. Wenngleich er an den zentralen Stoffgebieten des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts der

²⁶ Der Verweis bezieht sich auf ein Kapitel, das im selben Band wie das vorliegende Kapitel enthalten ist.

Sekundarstufe I orientiert ist, ist er eher als Kompromiss zwischen Lehrplanbindung und Orientierung am praktischen Alltagshandeln (*Literacy*) anzusehen.

Bei der Erfassung der naturwissenschaftlichen Grundbildung kamen 23 der insgesamt 26 Aufgaben aus dem TIMSS-Test zum Einsatz. Die Aufgaben stammten größtenteils aus den Bereichen Physik (Schwerpunkt Energiekonzept) und Biologie (Schwerpunkt Humanbiologie), vier Aufgaben bezogen sich auf Themen aus dem Bereich der Geowissenschaften (Treibhauseffekt, Solarsystem, Wasserzyklus) (Klieme et al., 2000).

Sowohl in LAU als auch in TOSCA wurde der Grundbildungstest jeweils nur einem Viertel der Schülerinnen und Schüler zur Bearbeitung vorgelegt (vgl. Nagy et al., 2007, sowie Watermann, Nagy & Köller, 2004). Da die Zuordnung der Schülerinnen und Schüler zu den Testheften zufällig erfolgte, sind aufgrund der Konzeption der Testhefte keine Verzerrungen der Ergebnisse zu erwarten. Gleichwohl gilt es zu beachten, dass einige Statistiken mit einer vergleichsweise hohen Unsicherheit behaftet waren, da beispielsweise nur wenige Schülerinnen und Schüler aus den kleineren Richtungen der gymnasialen Oberstufe die Testaufgaben bearbeitet haben.

Die Skalierung des Grundbildungstests erfolgte auf der Grundlage der *Item Response Theory* (IRT; für nähere Informationen zur Skalierung siehe Nagy et al., 2007). Für die Skalierung der Testleistungen in LAU und TOSCA haben wir die in TIMSS definierte Metrik übernommen, die den internationalen Mittelwert auf 500 und die Standardabweichung auf 100 Punkte festlegt. Genau wie bei der Skalierung der Tests zur voruniversitären Mathematik und zur mathematischen Grundbildung haben wir ein Hintergrundmodell verwendet, das demjenigen aus Nagy et al. (2004) entspricht, und sogenannte *Plausible Values* erzeugt. Damit war es möglich, einigen Verzerrungen entgegenzuwirken, die auf systematisch fehlende Werte zurückgehen. Eine genauere Beschreibung der *Plausible-Value*-Technik und deren Vorteile erfolgte bereits Nagy et al. (2004).

3.2.1 Diskriminante Validität des Tests zur naturwissenschaftlichen Grundbildung

Wie Klieme et al. (2000) ausführten, waren die TIMSS-Leistungen im Test zur naturwissenschaftlichen Grundbildung hoch mit denjenigen aus dem Test zur mathematischen Grundbildung assoziiert. Dies lässt die Frage nach der Trennbarkeit der beiden Inhaltsbereiche aufkommen. Sollte die Trennbarkeit nicht gegeben sein, das heißt, läge keine diskriminante Validität vor, wären die Befunde zur mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundbildung redundant.

Um zu untersuchen, inwieweit es sich bei der naturwissenschaftlichen Grundbildung um einen hinreichend distinkten Kompetenzbereich handelt, wurde in der vorliegenden

Untersuchung modellbasiert vorgegangen. Wir haben in beiden Stichproben zuerst ein zweidimensionales IRT-Modell angepasst. Die Dimensionen spiegelten die Kompetenzen im Bereich naturwissenschaftlicher und mathematischer Grundbildung wider. Anschließend haben wir ein IRT-Modell spezifiziert, in dem wir nur eine Grundbildungsdimension angenommen haben. Das eindimensionale Modell ist ein Spezialfall des zweidimensionalen IRT-Modells. Es impliziert, dass die naturwissenschaftlichen und mathematischen Kompetenzen perfekt miteinander korrelieren.

Wenn IRT-Modelle, wie in diesem Fall, ineinander genestet sind (d. h. ein Modell ist ein Spezialfall des anderen), lässt sich die Passungsgüte der alternativen Konzeptionen inferenzstatistisch vergleichen. Damit lässt sich die Frage beantworten, ob die Konzeption distinkter mathematischer und naturwissenschaftlicher Fähigkeiten besser mit den Daten vereinbar ist als eine Konzeption, die von einem gemeinsamen Fähigkeitsbereich ausgeht. Die statistische Prüfgröße ergibt sich aus der Differenz der Devianz (deviance) der beiden alternativen Modellkonzeptionen. Diese Prüfgröße ist χ^2 -verteilt mit Freiheitsgraden (df) entsprechend der Differenz der Zahl der Modellparameter. Ein statistisch signifikanter χ^2 -Wert besagt, dass die eindimensionale Konzeption statistisch bedeutsam schlechter mit den Daten vereinbar ist als eine zweidimensionale Spezifikation.

Für die LAU-Stichprobe wurde im zweidimensionalen IRT-Modell eine latente Korrelation von $r = .73$ ermittelt. Die Fähigkeitsbereiche korrelierten erwartungsgemäß substantiell miteinander. Sie erschienen aber dennoch als hinreichend distinkt, da sie nur 54 Prozent gemeinsame Varianz aufwiesen. Die Notwendigkeit der Trennung der beiden Inhaltsbereiche konnte auch inferenzstatistisch abgesichert werden: $\chi^2(df = 3) = 218.8$ ($p < .001$). Die Befunde in der TOSCA-Stichprobe fielen sehr ähnlich aus. Die latente Korrelation der Fähigkeitsdimensionen betrug $r = .65$ (42 % gemeinsame Varianz) und der inferenzstatistische Test belegte die Notwendigkeit der Trennung der beiden Dimensionen: $\chi^2(df = 3) = 321.2$ ($p < .001$).

Wie die hier dargestellten IRT-Analysen zeigen, korrelierten die beiden Fähigkeitsbereiche erwartungsgemäß positiv in beiden Gruppen. Der Zusammenhang fiel jedoch nicht stark genug aus, um die individuellen Testleistungen im naturwissenschaftlichen und mathematischen Teil der Grundbildungstests auf nur eine gemeinsame Fähigkeitsdimension zurückführen zu können. Oder anders ausgedrückt: Der gemeinsame Varianzanteil war niedrig genug, um von teilweise unterschiedlichen Bedingungsfaktoren der Entwicklung naturwissenschaftlicher und mathematischer Grundkompetenzen ausgehen zu können.

3.2.2 *Kompetenzstufen und Ziele naturwissenschaftlicher Grundbildung*

Um den erreichten Leistungsstand in der naturwissenschaftlichen Grundbildung inhaltlich – also aus curricularer, didaktischer und psychologischer Perspektive heraus – interpretieren zu können und damit über einen rein sozialnormorientierten Leistungsvergleich zwischen einzelnen Schulformen bzw. Bundesländern hinauszugelangen, orientieren wir uns an dem in TIMSS/III entwickelten Kompetenzstufenmodell für die naturwissenschaftliche Grundbildung in der Sekundarstufe II (Klieme et al., 2000). Basierend auf den kriterial definierten Kompetenzanforderungen für die einzelnen Stufen lässt sich zudem der Anteil der Schülerinnen und Schüler abschätzen, der allgemeinen Zielvorstellungen hinsichtlich der naturwissenschaftlichen Grundbildung gerecht wird.

Die Festlegung der Kompetenzstufen erfolgte in TIMSS mithilfe des sogenannten *proficiency scaling* (siehe hierzu ausführlich Beaton & Allen, 1992; Klieme et al., 2000). Dabei wurde folgendermaßen verfahren: Zunächst wurden auf dem mehr oder weniger arbiträr metrisierten Fähigkeitskontinuum ($M = 500$ und $SD = 100$) einzelne Fixpunkte (400, 500, 600 und 700 Punkte) bestimmt, die das Kontinuum in unterschiedliche Bereiche unterteilen. Diese wurden anschließend durch sogenannte Markieritems charakterisiert. Die Auswahl der Markieritems der einzelnen Stufen erfolgte so, dass Aufgaben, die auf der betreffenden Kompetenzstufe mit hinreichender Sicherheit (in TIMSS mit einer Wahrscheinlichkeit von 65 %), auf der nächstniedrigeren Stufe jedoch nur mit einer deutlich geringeren Wahrscheinlichkeit gelöst werden konnten. Dadurch sollte „eine möglichst trennscharfe Charakterisierung angrenzender Kompetenzstufen“ (Klieme et al., 2000, S. 132) ermöglicht werden.

Entscheidend für die inhaltliche Interpretation der Testleistungen ist die Beschreibung des Wissens bzw. der kognitiven Operationen, das bzw. die zur Lösung der Testaufgaben auf den jeweiligen Kompetenzstufen benötigt werden. Dies soll im Folgenden kurz am Beispiel von Testaufgaben aus den Bereichen Biologie und Physik verdeutlicht werden (für weiterführende Informationen zu den Testaufgaben und zur Generierung der Kompetenzstufen siehe Klieme et al., 2000). Zur Lösung der Biologie-Aufgabe B2 in Abbildung 3.1 bedarf es keines systematischen schulischen Unterrichts. Ausreichend ist bereits die aus der Alltagserfahrung vertraute Assoziation von gesunder Ernährung und Vitaminen. Entsprechend wurde für die Kompetenzstufe I (≤ 400 Punkte) die Bezeichnung *naturwissenschaftliches Alltagswissen* gewählt. Charakteristisch für Aufgaben der Kompetenzstufe II (401 bis 500 Punkte) ist, dass sie neben einem naturwissenschaftlichen Alltagsverständnis auch die *Fähigkeit zur einfachen Erklärung alltagsnaher Phänomene* verlangen (siehe

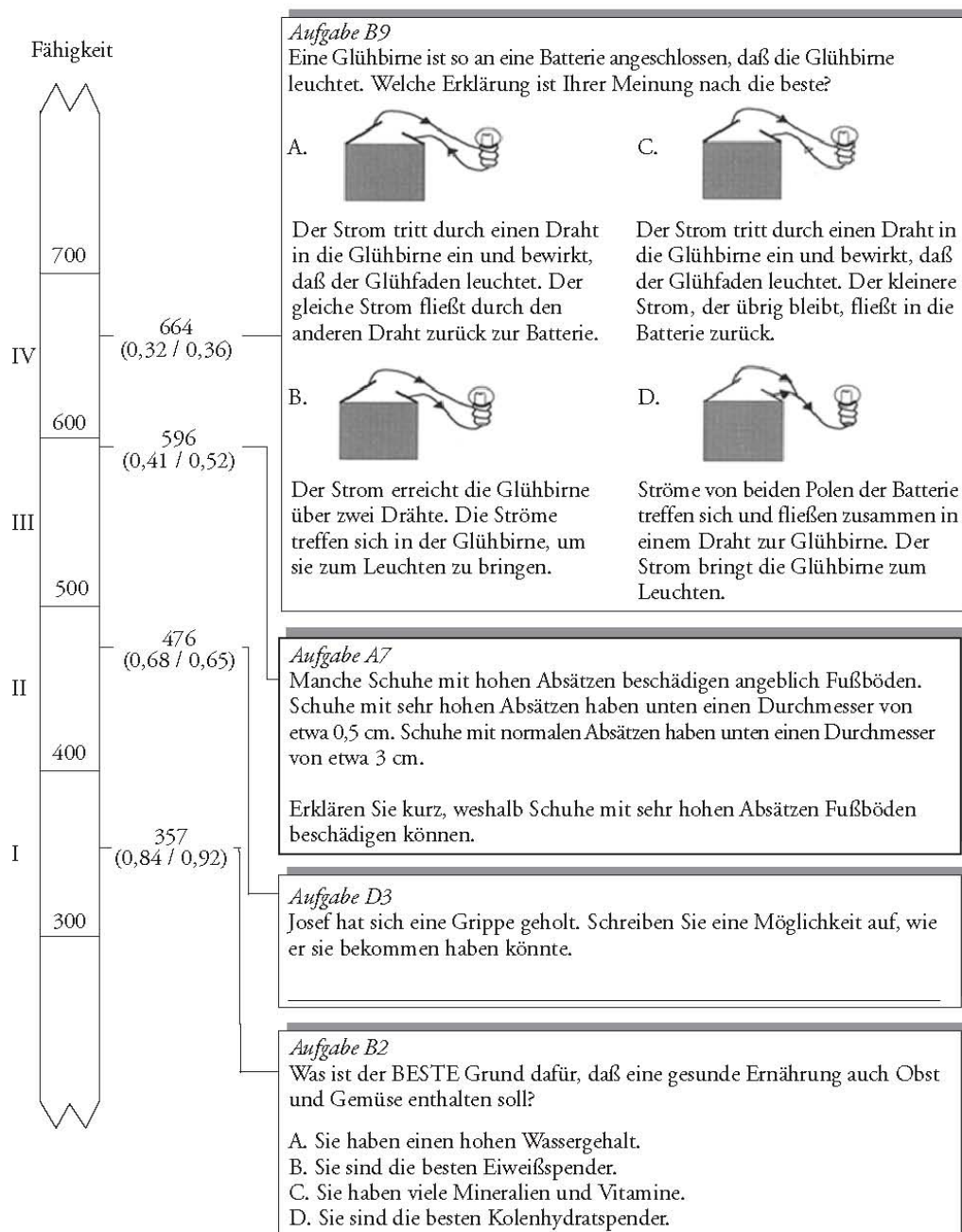
Beispielaufgabe D3 in Abb. 3.1: Wie bekommt man eine Grippe? Weitere charakteristische Aufgaben für die Kompetenzstufe II: Was bedeuten die Ringe im Querschnitt eines Baumstumpfes? Wie funktioniert eine Balkenwaage?). Zur korrekten Lösung typischer Aufgaben der Kompetenzstufe III (501 bis 600 Punkte) bedarf es bereits der *Anwendung elementarer naturwissenschaftlicher Modellvorstellungen* – im Falle der in Abbildung 3.1 dargestellten Physikaufgabe A7 des Konzepts des Drucks als Verteilung einer Kraft auf eine bestimmte Grundfläche. Die Physikaufgabe B9 illustriert beispielhaft die Anforderungen zur richtigen Lösung von Testaufgaben der Kompetenzstufe IV (≥ 600 Punkte). Ohne ein fachlich korrektes Konzept des elektrischen Stroms mit entsprechend angemessenen Vorstellungen zum Stromfluss ist – sieht man von der Ratemöglichkeit ab – die korrekte Bearbeitung der Aufgabe kaum möglich. Die Aufgabe verdeutlicht sehr schön, dass es zu den zentralen und zugleich anspruchsvollsten Aufgaben des naturwissenschaftlichen Unterrichts der Mittelstufe zählt, über bei den Schülern bestehende Alltagsvorstellungen naturwissenschaftlicher Phänomene hinauszugelangen und sie in *naturwissenschaftliche Fachkenntnisse* zu überführen.

In Tabelle 3.1 sind die Kompetenzstufen naturwissenschaftlicher Grundbildung noch einmal zusammenfassend dargestellt. Wie schon bei der mathematischen Grundbildung gilt, dass die Kompetenzstufen naturwissenschaftlicher Grundbildung nicht über die verschiedenen Stoffinhalte definiert sind. Die Aufgaben eines einzelnen Stoffgebiets können jeweils unterschiedlich hohe Anforderungen aufweisen. Bei der Interpretation der Kompetenzstufen ist weiterhin zu berücksichtigen, dass sie weniger zur Individual- als zur Gruppendiagnostik geeignet erscheinen (vgl. Nagy et al., 2007).

Welches Niveau naturwissenschaftlicher Grundbildung darf man von Schülerinnen und Schülern in einem Test, der im Wesentlichen an den Stoffinhalten der Mittelstufe orientiert ist, am Ende der gymnasialen Oberstufe erwarten? Diese Frage lässt sich nur tentativ beantworten. Zwar liegen mit den jüngst durch die KMK verabschiedeten Bildungsstandards mittlerweile auch für die Fächer Biologie, Chemie und Physik inhaltliche Zielerwartungen für den naturwissenschaftlichen Unterricht am Ende der Sekundarstufe I vor. Allerdings handelt es sich hierbei um Regelstandards, die erst noch der Umsetzung in Testaufgaben und vor allem der Normierung an repräsentativen Schülerstichproben bedürfen, um zu angemessenen Vorstellungen über das an den mittleren Schulabschluss gekoppelte Kompetenzniveau zu gelangen. Angesichts der Tatsache, dass der Lehrstoff im naturwissenschaftlichen Unterricht bis zum Ende der Mittelstufe am ehesten durch die Stufen III und IV des Kompetenzstufenmodells zur naturwissenschaftlichen Grundbildung

repräsentiert wird (Baumert, Bos & Watermann, 2000) und eine hinreichend sichere Beherrschung dieser Stoffinhalte von Schülerinnen und Schülern am Ende ihrer Gymnasialschulzeit erwartet werden sollte, haben wir für LAU und TOSCA das Erreichen der Kompetenzstufe III (Anwendung elementarer naturwissenschaftlicher Modellvorstellungen) als Kriterium für erwartbare Leistungen im Bereich der naturwissenschaftlichen Grundbildung festgelegt.

Abbildung 3.1 Beispielaufgaben zur naturwissenschaftlichen Grundbildung aus den Teilgebieten Biologie und Physik



Die Werte an den Verbindungslinien zwischen den Beispielen und der Fähigkeitsstufen geben das für eine 65-prozentige Lösungswahrscheinlichkeit erforderliche Fähigkeitsniveau und die Werte in Klammern die relativen internationalen und deutschen Lösungshäufigkeiten in TIMSS/III an. Abbildung nach Klieme et al. (2000).

Tabelle 3.1 Kompetenzstufen naturwissenschaftlicher Grundbildung

Schwellenwert	Kompetenzstufen	Charakterisierung der Niveaus
≥ 601	Bis Stufe IV oder höher	Naturwissenschaftliche Fachkenntnisse
501–600	Maximal Stufe III	Anwendung elementarer naturwissenschaftlicher Modellvorstellungen
401–500	Maximal Stufe II	Erklärung einfacher alltagsnaher Phänomene
≤ 400	Maximal Stufe I	Naturwissenschaftliches Alltagswissen

3.3 Ergebnisse

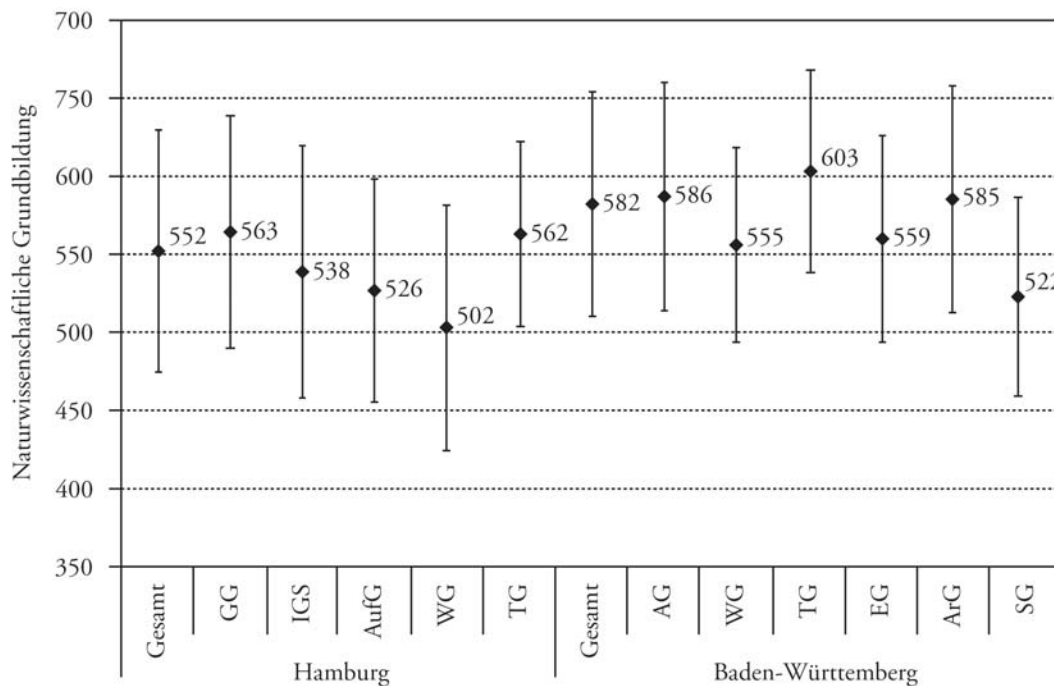
3.3.1 Unterschiede zwischen Richtungen der gymnasialen Oberstufe und Bundesländern

Die Sicherung eines ausreichenden Niveaus naturwissenschaftlicher Grundbildung stellt ein generelles Ziel des naturwissenschaftlichen Unterrichts dar, unabhängig vom angestrebten Schulabschluss (Baumert, Bos & Watermann, 2000). Allerdings wurde bereits im Rahmen der TIMSS/III-Untersuchung deutlich, dass sich das am Ende der Pflichtschulzeit erreichte mittlere Niveau naturwissenschaftlicher Grundbildung je nach besuchtem Bildungsgang (gymnasiale Oberstufe, theoretische Berufsausbildung, praktische Berufsausbildung) und angestrebtem Schulabschluss substantziell unterscheiden kann (Watermann & Baumert, 2000). Im Rahmen von PISA wurden zudem bedeutsame Unterschiede in den mittleren Leistungen an den verschiedenen Schulformen der Sekundarstufe I deutlich, gleichzeitig zeigten sich auch bedeutende Unterschiede in den naturwissenschaftlichen Leistungen auf Bundeslandebene – unter anderem auch bezogen auf die an Gymnasien erbrachten Leistungen in Hamburg und Baden-Württemberg (vgl. Trautwein, Köller, Lehmann & Lüdtke, 2007).

Abbildung 3.2 gibt einen Überblick über die erreichten Leistungen der Hamburger und Baden-Württemberger Abiturienten im Test zur naturwissenschaftlichen Grundbildung. Die vertikalen Linien geben den Wertebereich an, in dem sich bei einer gegebenen Normalverteilung der Testwerte etwa 68 Prozent der Schülerinnen und Schüler befinden (\pm eine Standardabweichung vom jeweiligen Mittelwert). Auf Bundeslandebene zeigte sich ein Leistungsvorsprung von 30 Punkten zugunsten Baden-Württembergs, der gleichzeitig mit einer etwas geringeren Leistungsstreuung einherging (Hamburg: $M = 552$, $SD = 79$; Baden-Württemberg: $M = 582$, $SD = 72$). Ausgedrückt in der Effektstärke nach Cohen (1988) entspricht die Leistungsdifferenz von 30 Punkten einem Unterschied von $d = 0,4$ ($p < .001$) Standardabweichungen und ist damit substantziell, wenngleich sie etwas geringer ausfällt als der in Nagy et al. (2004) berichtete Bundeslandunterschied für die mathematischen Grundbildung.

Betrachtet man nun die ebenfalls in Abbildung 3.2 aufgeführten mittleren Testleistungen für die einzelnen Richtungen der gymnasialen Oberstufe innerhalb der beiden Bundesländer etwas genauer, werden substantielle Unterschiede zwischen diesen Gruppen offensichtlich. Die stärksten Leistungen wurden in beiden Bundesländern erneut an den grundständigen bzw. allgemeinbildenden und technischen Gymnasien erzielt, während die Leistungen an den anderen Richtungen der gymnasialen Oberstufe bedeutend niedriger ausfielen. Interessant ist, dass an den agrarwissenschaftlichen Gymnasien in Baden-Württemberg Leistungen erreicht wurden, die auf dem Niveau der allgemeinbildenden Gymnasien lagen. Bedenkt man, dass ein großer Teil der naturwissenschaftlichen Testaufgaben aus den Bereichen der Biologie und der Geowissenschaften stammt, erscheint das gute Abschneiden der agrarwissenschaftlichen Gymnasien wenig überraschend. Dieses Ergebnis muss jedoch aufgrund der geringen Fallzahl von Abiturienten an agrarwissenschaftlichen Gymnasien sehr vorsichtig interpretiert werden. Bemerkenswert ist weiterhin der klare Leistungsvorsprung der technischen Gymnasien Baden-Württembergs zu den allgemeinbildenden Gymnasien. Auch hier muss jedoch die kleine Stichprobengröße der Schülerinnen und Schüler aus technischen Gymnasien bedacht werden.

Abbildung 3.2 Mittlere Testleistungen und Streubreiten im Bereich naturwissenschaftlicher Grundbildung nach Richtung der gymnasialen Oberstufe und Bundesland (Mittelwerte \pm eine Standardabweichung)



GG = Grundständiges Gymnasium, IGS = Integrierte Gesamtschule, AufG = Aufbaugymnasium, WG = Wirtschaftsgymnasium, TG = Technisches Gymnasium, AG = Allgemeinbildendes Gymnasium, EG = Ernährungswissenschaftliches Gymnasium, ArG = Agrarwissenschaftliches Gymnasium, SG = Sozialpädagogisches Gymnasium.

Innerhalb Hamburgs ist das besonders schwache Abschneiden der Abiturienten der Wirtschaftsgymnasien auffällig, die im Bereich der mathematischen Grundbildung noch vor den Aufbaugymnasiasten lagen, nun aber deutlich hinter diesen rangieren. Anders als in Baden-Württemberg fanden sich für die grundständigen und technischen Gymnasien in Hamburg – analog zu den Befunden in der mathematischen Grundbildung – nahezu identische Ergebnisse.

Tabelle 3.2 Mittelwertdifferenzen (Effektstärken) in der naturwissenschaftlichen Grundbildung zwischen Richtungen der gymnasialen Oberstufe in Hamburg und Baden-Württemberg

		Hamburg					Baden-Württemberg					
		GG	IGS	AufG	WG	TG	AG	WG	TG	EG	ArG	SG
HH	GG											
	IGS	0,32										
	AufG	0,51	0,16									
	WG	0,80	0,45	0,32								
	TG	0,02	-0,34	-0,55	-0,87							
BW	AG	-0,30	-0,62	-0,82	-1,11	-0,36						
	WG	0,12	-0,23	-0,43	-0,75	0,11	0,45					
	TG	-0,55	-0,87	-1,11	-1,39	-0,64	-0,24	-0,73				
	EG	0,06	-0,28	-0,47	-0,78	0,05	0,38	-0,06	0,66			
	ArG	-0,29	-0,60	-0,81	-1,10	-0,34	0,02	-0,43	0,25	-0,37		
	SG	0,59	0,22	0,06	-0,28	0,65	0,92	0,52	1,24	0,56	1,24	

HH = Hamburg, BW = Baden-Württemberg; GG = Grundständiges Gymnasium, IGS = Integrierte Gesamtschule, AufG = Aufbaugymnasium, WG = Wirtschaftsgymnasium, TG = Technisches Gymnasium, AG = Allgemeinbildendes Gymnasium, EG = Ernährungswissenschaftliches Gymnasium, ArG = Agrarwissenschaftliches Gymnasium, SG = Sozialpädagogisches Gymnasium.

Effektstärken nach Cohen (1988); positive Werte bedeuten höhere Werte in den Spalten, negative Werte repräsentieren höhere Werte in den Zeilen. Fettgedruckte Werte bedeuten, dass der dieser Effektstärke zugrunde liegende Mittelwertunterschied in der Signifikanzprüfung unter Verwendung der in Kapitel 2 beschriebenen Korrektur als statistisch signifikant ausgewiesen wurde.

In Tabelle 3.2 sind die Unterschiede zwischen den Oberstufenrichtungen der beiden Bundesländer nochmals in Form von Effektstärken (*d*-Werte) aufgeführt, um die Leistungsunterschiede unter den Aspekten der praktischen und statistischen Signifikanz beurteilen zu können. Statistisch signifikante Unterschiede sind fett hervorgehoben. Positive Werte indizieren höhere Werte in den Spalten, negative Werte repräsentieren höhere Werte in den Zeilen. Bei der Interpretation der Vergleiche ist zu berücksichtigen, dass bei der Signifikanzprüfung die Zahl der Einzelvergleiche mit in die Festsetzung des Signifikanzniveaus einfluss (Alpha-Adjustierung; vgl. Lüdtke et al., 2007). Aufgrund dieses Vorgehens und durch die zum Teil nur geringe Gruppenbesetzung erreichten einige

Vergleiche nicht das Signifikanzniveau, obwohl große Mittelwertunterschiede (und damit hohe d -Werte) vorlagen.

Im oberen linken Viertel von Tabelle 3.2 finden sich die Einzelvergleiche zwischen den Oberstufenrichtungen innerhalb Hamburgs. Wie zu erkennen ist, sind nur der Leistungsvorsprung der grundständigen Gymnasien auf die Aufbau- und Wirtschaftsgymnasien und die Differenz zwischen den Wirtschafts- und technischen Gymnasien statistisch signifikant. Die mit etwa einer halben Standardabweichung ebenfalls substantiellen Unterschiede zwischen technischen Gymnasien und Aufbaugymnasien sowie zwischen Integrierten Gesamtschulen und Wirtschaftsgymnasien sind bei Adjustierung des Alphafehlerniveaus hingegen nicht statistisch signifikant.

Innerhalb Baden-Württembergs (rechtes unteres Viertel in Tab. 3.2) zeigte sich, dass die zum Teil beträchtlichen Leistungsrückstände an den sozialpädagogischen Gymnasien auf die anderen Oberstufenrichtungen – eine Ausnahme bilden die ernährungswissenschaftlichen Gymnasien – durchweg statistisch signifikant waren. Substanziell und statistisch signifikant war darüber hinaus der Leistungsrückstand der Wirtschaftsgymnasien auf die technischen und allgemeinbildenden Gymnasien. Dasselbe galt für die Unterschiede zwischen technischen und ernährungswissenschaftlichen Gymnasien.

Über die Bundesländer hinweg (linkes unteres Viertel in Tab. 3.2) wurde die starke Stellung der allgemeinbildenden und technischen Gymnasien Baden-Württembergs deutlich. Die Leistungsabstände zu den verschiedenen Richtungen der gymnasialen Oberstufe in Hamburg betragen zum Teil mehr als eine Standardabweichung und waren fast ausnahmslos statistisch signifikant. In ähnlicher Weise zeigt sich die schwache Position der Hamburger Wirtschaftsgymnasien, die bis auf eine Ausnahme deutlich und statistisch signifikant schwächer abschnitten als sämtliche Oberstufenrichtungen Baden-Württembergs. Die einzigen statistisch signifikanten Effekte zugunsten der beiden stärksten Hamburger Oberstufenrichtungen, den grundständigen und den technischen Gymnasien, fanden sich gegenüber den sozialpädagogischen Gymnasien Baden-Württembergs.

3.3.2 Kompetenzstufen naturwissenschaftlicher Grundbildung nach Richtung der gymnasialen Oberstufe und Bundesländern

Die bisherigen Ergebnisse haben gezeigt, dass sich die mittleren Leistungen im Bereich der naturwissenschaftlichen Grundbildung zwischen Hamburg und Baden-Württemberg bedeutsam unterscheiden und zudem auch von einer erheblichen institutionellen Variation innerhalb der beiden Bundesländer ausgegangen werden kann. Ausgehend von der Prämisse, dass die Oberstufenrichtungen innerhalb der beiden Bundesländer jeweils eine unter-

schiedliche Schülerklientel mit unterschiedlichen kognitiven und sozialen Eingangsvoraussetzungen rekrutieren (vgl. Maaz, Gresch, Köller & Trautwein, 2007), scheint eine gewisse Variabilität in den Leistungen kaum vermeidbar, ist jedoch gleichsam relativ unproblematisch, solange inhaltlich festgeschriebene Leistungsniveaus nicht unterschritten werden. Die berichteten Befunde werfen somit die Frage auf, welche inhaltlichen Unterschiede hinter den schulform- bzw. länderspezifischen Leistungsverteilungen stehen und in welchem Maß erwartbare Leistungen im Bereich der naturwissenschaftlichen Grundbildung erreicht werden.

Die inhaltliche Interpretation der rein verteilungsbasierten Unterschiede in den Testleistungen erfolgt mithilfe des im Rahmen der TIMSS/III-Untersuchung entwickelten und in Abschnitt 3.1 vorgestellten Kompetenzstufenmodells, das vier Stufen naturwissenschaftlicher Grundbildung unterscheidet: (1) *naturwissenschaftliches Alltagswissen*, (2) *Erklärung einfacher alltagsnaher Phänomene*, (3) *Anwendung elementarer Modellvorstellungen*, (4) *naturwissenschaftliche Fachkenntnisse*. Als Anhaltspunkt für ein erwartbares Niveau im Bereich der naturwissenschaftlichen Grundbildung am Ende der Sekundarstufe II diene das Erreichen der Kompetenzstufe III, also die hinreichend sichere Anwendung elementarer naturwissenschaftlicher Modellvorstellungen. Da die Testaufgaben dieses Niveaus in erster Linie Lehrinhalte der Sekundarstufe I darstellen, erlauben die nachfolgend präsentierten Befunde keine Aussagen zur Effektivität der verschiedenen Richtungen der gymnasialen Oberstufe. Die Befunde liefern eher Anhaltspunkte für die in der Mittelstufe erworbenen Lernvoraussetzungen zur Aneignung der naturwissenschaftlichen Stoffinhalte der gymnasialen Oberstufe.

Die Tabellen 3.3 und 3.4 geben einen Überblick über die prozentuale Verteilung der Leistungen auf die verschiedenen Kompetenzstufen naturwissenschaftlicher Grundbildung an den einzelnen Oberstufenrichtungen Hamburgs und Baden-Württembergs. Die Kompetenzstufe I (*naturwissenschaftliches Alltagswissen*) war in beiden Bundesländern am geringsten besetzt, wenngleich der Anteil in Hamburg größer und insbesondere an den Hamburger Wirtschaftsgymnasien durchaus bedeutsam ausfiel. Deutlich höhere Anteile Hamburger Schülerinnen und Schüler fanden sich auch auf der Kompetenzstufe II (*Erklärung einfacher alltagsnaher Phänomene*), wobei in beiden Bundesländern jeweils recht deutliche Unterschiede zwischen den Oberstufenrichtungen sichtbar waren. Auf dem Niveau *Anwendung elementarer Modellvorstellungen* (Kompetenzstufe III) befanden sich je nach Oberstufenrichtung zwischen 40 und 50 Prozent der Gymnasiasten in Hamburg sowie zwischen 38 und 59 Prozent der baden-württembergischen Gymnasiasten. Die Kompetenzstufe IV (natur-

wissenschaftliche Fachkenntnisse) war in Baden-Württemberg wesentlich stärker besetzt als in Hamburg. Mehr als 40 Prozent der Baden-Württemberger Schülerinnen und Schüler am allgemeinbildenden und agrarwissenschaftlichen Gymnasium und mehr als die Hälfte der Abiturienten am technischen Gymnasium erreichten die höchste Kompetenzstufe der naturwissenschaftlichen Grundbildung. An den grundständigen Gymnasien Hamburgs erreichte etwa ein Drittel, an den anderen Hamburger Oberstufenrichtungen maximal ein Fünftel der Abiturienten die höchste Kompetenzstufe.

Tabelle 3.3 Prozentuale Belegung der Kompetenzstufen naturwissenschaftlicher Grundbildung in Hamburg nach Richtung der gymnasialen Oberstufe (Spaltenprozente)

Kompetenzstufen	GG	IGS	AufG	WG	TG
Naturwissenschaftliche Fachkenntnisse	31,7	21,6	14,1	11,2	21,6
Anwendung elementarer naturwissenschaftlicher Modellvorstellungen	48,1	48,5	49,9	39,8	48,5
Erklärung einfacher alltagsnaher Phänomene	18,4	25,3	30,7	38,6	25,3
Naturwissenschaftliches Alltagswissen	1,8	4,6	5,4	10,4	4,6

GG = Grundständiges Gymnasium, IGS = Integrierte Gesamtschule, AufG = Aufbaugymnasium, WG = Wirtschaftsgymnasium, TG = Technisches Gymnasium.

Tabelle 3.4 Prozentuale Belegung der Kompetenzstufen naturwissenschaftlicher Grundbildung in Baden-Württemberg nach Richtung der gymnasialen Oberstufe (Spaltenprozente)

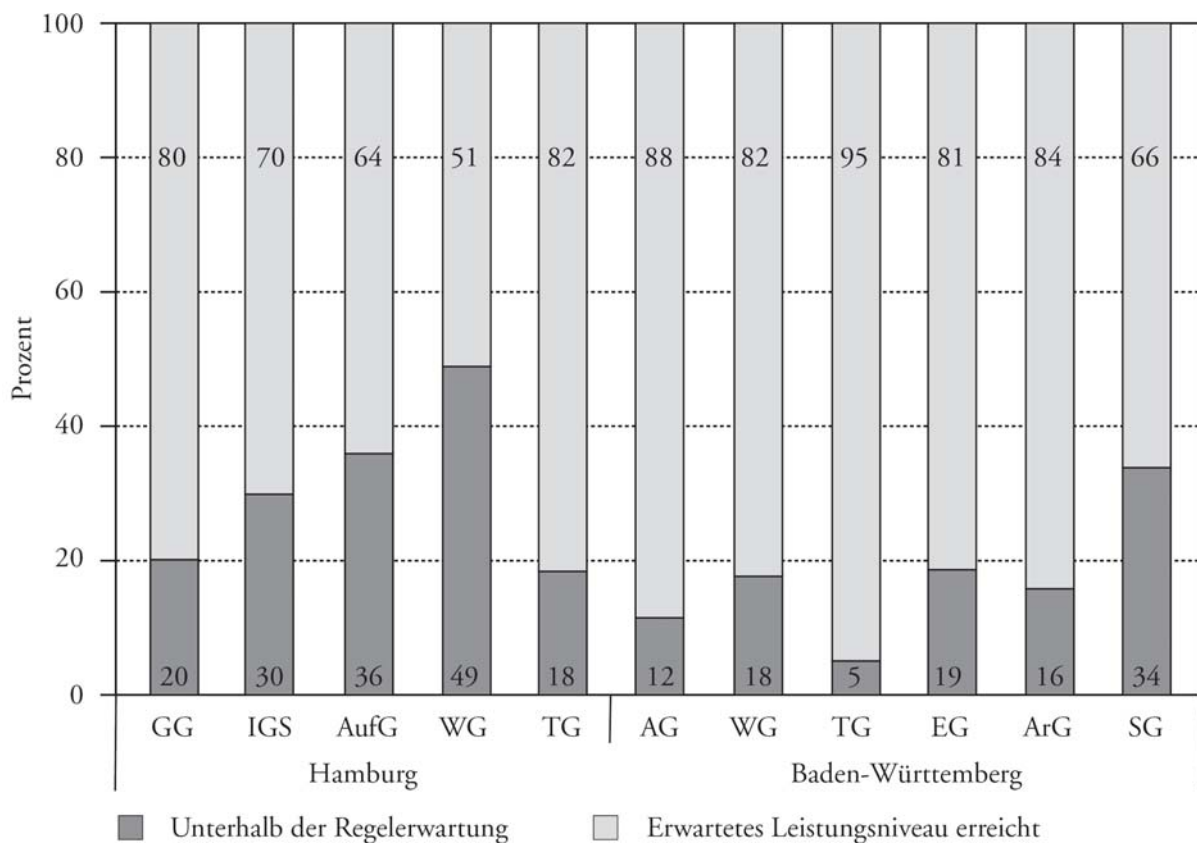
Kompetenzstufen	AG	WG	TG	ArG	EG	SG
Naturwissenschaftliche Fachkenntnisse	41,8	23,2	53,3	46,6	27,0	12,1
Anwendung elementarer naturwissenschaftlicher Modellvorstellungen	46,5	59,3	41,4	37,5	54,3	54,0
Erklärung einfacher alltagsnaher Phänomene	11,0	16,6	5,3	15,8	16,9	30,4
Naturwissenschaftliches Alltagswissen	0,7	0,9	0,0	0,0	1,7	3,6

AG = Allgemeinbildendes Gymnasium, WG = Wirtschaftsgymnasium, TG = Technisches Gymnasium, ArG = Agrarwissenschaftliches Gymnasium, EG = Ernährungswissenschaftliches Gymnasium, SG = Sozialpädagogisches Gymnasium.

Für die Abbildung 3.3 wurden die Kompetenzstufen I und II sowie III und IV zu zwei Niveaustufen zusammengefasst. Aus der Abbildung ist somit direkt ablesbar, welche Anteile der Hamburger und Baden-Württemberger Gymnasiasten die Zielvorstellungen naturwissenschaftlicher Grundbildung erreichten. Innerhalb Hamburgs fand sich diesbezüglich eine relativ große Variabilität zwischen den verschiedenen Oberstufenrichtungen. In den grundständigen und technischen Gymnasien erfüllten jeweils etwa 80 Prozent der Schülerschaft die Zielvorstellung, in den Hamburger Wirtschaftsgymnasien nur etwa die Hälfte der

Schülerinnen und Schüler. In Baden-Württemberg wurden die Zielvorgaben in nahezu allen Richtungen der gymnasialen Oberstufe von mehr als 80 Prozent der Schülerschaft erfüllt. Am niedrigsten fielen die Leistungen an den sozialpädagogischen Gymnasien aus. Der Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler, die die Leistungserwartungen erfüllten, lag hier ungefähr auf dem Niveau der Integrierten Gesamtschulen und Aufbaugymnasien Hamburgs.

Abbildung 3.3 Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler nach Erreichen der Regelerwartungen naturwissenschaftlicher Grundbildung, getrennt nach Richtung der gymnasialen Oberstufe und Bundesland



GG = Grundständiges Gymnasium, IGS = Integrierte Gesamtschule, AufG = Aufbaugymnasium, WG = Wirtschaftsgymnasium, TG = Technisches Gymnasium, AG = Allgemeinbildendes Gymnasium, EG = Ernährungswissenschaftliches Gymnasium, ArG = Agrarwissenschaftliches Gymnasium, SG = Sozialpädagogisches Gymnasium.

3.3.3 Gruppenunterschiede nach Kontrolle individueller Merkmale

In den vorangegangenen Abschnitten wurden beträchtliche Unterschiede in den mittleren Leistungen im Test zur naturwissenschaftlichen Grundbildung zwischen den Bundesländern und den Richtungen der gymnasialen Oberstufe sichtbar. Vor dem Hintergrund, dass die verschiedenen Richtungen der gymnasialen Oberstufe unterschiedliche Schülergruppen rekrutieren und sich in Bezug auf die Zusammensetzung der Schülerschaft auch Unterschiede zwischen den Bundesländern fanden (vgl. Maaz et al., 2007), stellt sich die Frage, inwieweit

die Leistungsunterschiede auf die unterschiedliche Zusammensetzung der Schülerschaft zurückgeführt werden können. In diesem Abschnitt berichten wir die Ergebnisse von zusätzlichen Analysen zu dieser Fragestellung.

In einem ersten Schritt betrachten wir die Leistungsunterschiede zwischen den Richtungen der gymnasialen Oberstufe innerhalb Hamburgs. Da der Test zur naturwissenschaftlichen Grundbildung in den technischen Gymnasien lediglich von 23 Schülerinnen und Schülern bearbeitet wurde, haben wir diese Richtung der gymnasialen Oberstufe aus den Analysen ausgeschlossen. Um abzuschätzen, welche Rolle ausgewählte Hintergrundmerkmale für die Unterschiede zwischen Richtungen der gymnasialen Oberstufe haben, sind wir regressionsanalytisch vorgegangen. In einem ersten Modell haben wir nur die Dummy-Variablen, die die Richtungen der gymnasialen Oberstufe repräsentieren, aufgenommen. Die Koeffizienten dieser Kontraste geben den Leistungsunterschied der alternativen Oberstufenrichtungen gegenüber dem grundständigen Gymnasium an. Im zweiten Modell haben wir eine Reihe von Schülercharakteristika eingefügt. Die verwendeten Schülermerkmale sind diejenigen, die bereits zur Kontrolle der Leistungsunterschiede im Bereich Mathematik und Englisch herangezogen wurden (vgl. Nagy et al., 2007; Jonkmann, Köller & Trautwein, 2007): Geschlecht, kognitive Grundfähigkeit, sozioökonomischer Status der Familie, Bildungsabschluss der Eltern, Migrationshintergrund, bildungsrelevante Güter und kulturelle Praxis.

Die Ergebnisse der Analysen sind in Tabelle 3.5 zusammengefasst. Wie die Parameter des ersten Modells zeigen, lagen die Leistungen an den Wirtschaftsgymnasien, Aufbaugymnasien und den Gesamtschulen signifikant unter denjenigen des grundständigen Gymnasiums. Nach Kontrolle der Individualmerkmale in Modell 2 verringerten sich die Differenzen substanziell. Die Unterschiede der Gesamtschulen und der Aufbaugymnasien zu den grundständigen Gymnasien waren nicht mehr statistisch signifikant. Die Differenz der Wirtschaftsgymnasien verringerte sich zwar um fast 20 Punkte, lag mit über 40 Punkten aber immer noch statistisch signifikant unter den Leistungen an grundständigen Gymnasien. Wie die Regressionskoeffizienten in Tabelle 3.5 zeigen, erwiesen sich vor allem Unterschiede in den kognitiven Grundfähigkeiten und das Geschlecht als wichtige Prädiktoren. Darüber hinaus leisteten auch Merkmale des familiären Hintergrunds (kulturelle Praxis, Bücherbesitz und Migrationshintergrund) einen additiven Beitrag zur Erklärung der Leistungsunterschiede. Insgesamt konnten die von uns berücksichtigten Merkmale der Schülerschaft an den verschiedenen Oberstufenrichtungen die Gruppenunterschiede somit zu einem bedeutenden Teil erklären.

Table 3.5 Regression der Leistungen im Test zur naturwissenschaftlichen Grundbildung auf institutionelle und individuelle Merkmale in Hamburg

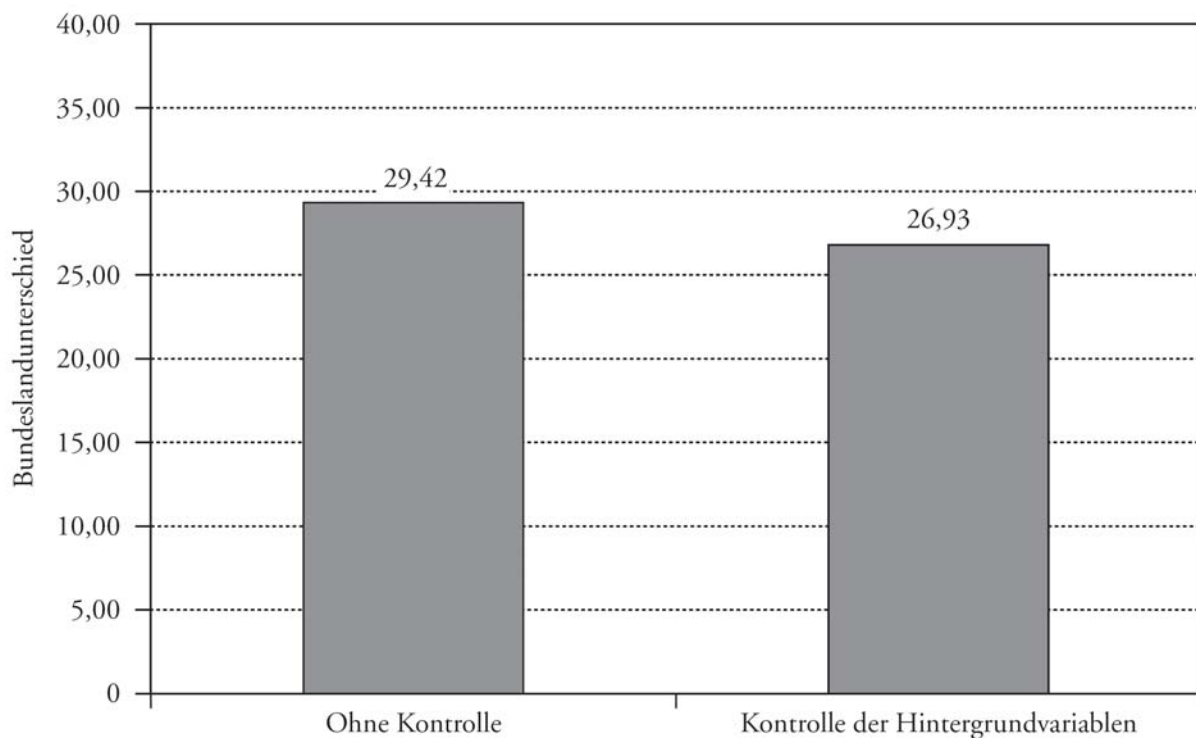
Prädiktor	Modell 1		Modell 2	
	<i>b</i>	<i>SE (b)</i>	<i>b</i>	<i>SE (b)</i>
<i>Richtung der gymnasialen Oberstufe (Referenz grundständiges Gymnasium)</i>				
Gymnasiale Oberstufe der Integrierten Gesamtschule	-25,24*	10,28	-13,28	8,49
Aufbaugymnasium	-37,32**	10,22	-11,10	10,86
Wirtschaftsgymnasium	-61,75**	10,52	-42,43**	9,94
<i>Geschlecht (Referenz: weiblich)</i>			34,68**	4,71
<i>Kognitive Grundfähigkeit (M = 0, SD = 1)</i>			21,22**	2,21
<i>ISEI (M = 0, SD = 1)</i>			4,37	2,64
<i>Mindestens ein Elternteil hat Abitur (Referenz: nein)</i>			-0,01	6,25
<i>Kulturelle Praxis</i>			7,49*	3,54
<i>Bücherbesitz (Referenz: bis 50 Bücher)</i>				
51–100 Bücher			-1,16	13,08
101–250 Bücher			3,15	13,80
251–500 Bücher			7,02	12,13
Mehr als 500 Bücher			27,50*	13,38
<i>Migrationshintergrund (Referenz: ohne Migrationshintergrund)</i>				
Ein Elternteil im Ausland geboren			-8,49	6,58
Beide Elternteile im Ausland geboren			-19,27*	8,65
Eltern und Schüler/in im Ausland geboren			-12,53	8,98
<i>R²</i>	.07		.26	

* $p < .05$, ** $p < .01$.

Vor dem Hintergrund der in Hamburg ermittelten Einflüsse der betrachteten Schülercharakteristika stellt sich die Frage, inwieweit Hintergrundmerkmale der Schülerinnen und Schüler in der Lage sind, die festgestellten Leistungsunterschiede zwischen den Bundesländern zu erklären. Um dies zu untersuchen, wurden erneut zwei Modelle spezifiziert (vgl. Abb. 3.4). Im ersten Modell wurde lediglich das Bundesland aufgenommen. Der daraus resultierende Bundeslandunterschied wurde auf $b = 29,42$ ($p < .001$) geschätzt.

Nach Kontrolle der individuellen Schülermerkmale verringerte sich der Bundeslandunterschied um 2,5 Punkte, woraus geschlossen werden kann, dass Unterschiede in der Schülerzusammensetzung, zumindest in Hinblick auf die hier berücksichtigten Variablen, kaum für die Bundeslanddifferenzen verantwortlich sind.

Abbildung 3.4 Unterschiede der mittleren Testleistung in naturwissenschaftlicher Grundbildung zwischen Hamburg und Baden-Württemberg (Angaben ohne und mit Kontrolle von Kovariaten)



3.4 Zusammenfassung zentraler Befunde

Die in diesem Kapitel berichteten Auswertungen zur naturwissenschaftlichen Grundbildung weisen Parallelen zum Befundmuster zur mathematischen Grundbildung auf, das in Nagy et al. (2004) beschrieben wurde. Aufgrund der theoretisch plausiblen und auch empirisch gut belegten Assoziation von mathematischen und naturwissenschaftlichen Fähigkeiten (Klieme et al., 2000) ist dieser Befund kaum überraschend. Gleichwohl zeigten die Auswertungen einige wichtige Abweichungen zu den Befunden zur mathematischen Grundbildung. Dies war auch zu erwarten, da die mehrdimensionalen IRT-Analysen den Schluss zulassen, dass es sich bei der naturwissenschaftlichen und mathematischen Grundbildung um korrelierte, aber dennoch distinkte Inhaltsbereiche handelt, denen jeweils unterschiedliche Bedingungsfaktoren zugrunde liegen können.

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse zur mathematischen Grundbildung brachten die Auswertungen zur Grundbildung im naturwissenschaftlichen Bereich einige wichtige Befunde zutage. So entsprach die Rangreihe der mittleren Leistungen an den Richtungen der gymnasialen Oberstufe Hamburgs derjenigen der mathematischen Grundbildung. Die Befunde zur naturwissenschaftlichen Grundbildung fielen jedoch durchweg positiver aus, da

an allen Richtungen der gymnasialen Oberstufe die kriterialen Leistungserwartungen von einem größeren Anteil der Schülerschaft erfüllt wurden. Dieses Befundmuster fand sich auch für Baden-Württemberg. Hier zeigte sich aber auch, dass es vor allem in zwei naturwissenschaftlich ausgerichteten beruflichen Gymnasialzweigen – den agrarwissenschaftlichen und ernährungswissenschaftlichen Gymnasien – etwas besser gelang, die Schülerschaft auf ein erwartungskonformes Leistungsniveau zu heben, als im Bereich der mathematischen Grundbildung.

In Kontrollanalysen fanden sich Hinweise darauf, dass die Leistungsunterschiede zwischen den verschiedenen Oberstufenrichtungen Hamburgs stark von der Zusammensetzung der Schülerschaft abhingen. Vor allem Unterschiede hinsichtlich der kognitiven Grundfähigkeiten und des familiären Hintergrunds der Schülerinnen und Schüler erwiesen sich als wichtige Prädiktoren.

Ein weiteres Ergebnis unserer Auswertungen ist, dass die Bundeslandunterschiede im Vergleich zur mathematischen Grundbildung etwas geringer ausfielen. Der Leistungsrückstand der Hamburger Gymnasiasten ist aber dennoch als substantiell zu betrachten. Kontrollanalysen ergaben, dass der Bundeslandunterschied auch bei der Berücksichtigung von Hintergrundmerkmalen der Schülerinnen und Schüler nahezu unverändert blieb.

3.5 Literatur

- Baumert, J. (2002). Deutschland im internationalen Bildungsvergleich. In N. Killius, J. Kluge & L. Reisch (Hrsg.), *Die Zukunft der Bildung* (S. 100–150). Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Baumert, J., Bos, W. & Lehmann, R. (2000). *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 1. Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung am Ende der Pflichtschulzeit*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Bos, W. & Watermann, R. (2000). Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundbildung im internationalen Vergleich. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 1. Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung am Ende der Pflichtschulzeit* (S. 135–197). Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Lehmann, R. H., Lehrke, M., Schmitz, B., Clausen, M., Hosenfeld, I., Köller, O. & Neubrand, J. (1997). *TIMSS – Mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich. Deskriptive Befunde*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Stanat, P. & Demmrich, A. (2001). PISA 2000: Untersuchungsgegenstand, theoretische Grundlagen und Anlage der Studie. In J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 15–68). Opladen: Leske + Budrich.
- Beaton, A. E. & Allen, N. L. (1992). Interpreting scales through scale anchoring. *Journal of Educational Statistics*, 17(2), 191–204.
- Bybee, R. W. (1997). Towards an understanding of scientific literacy. In W. Gräber & C. Bolte (Eds.), *Scientific literacy – An international symposium* (pp. 37–68). Kiel: Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Duit, R., Häußler, P. & Prenzel, M. (2001). Schulleistung im Bereich der naturwissenschaftlichen Bildung. In F. E. Weinert, *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 169–186). Weinheim: Beltz.

- Jonkmann, K., Köller, O. & Trautwein, U. (2007). Englischleistungen am Ende der Sekundarstufe II. In U. Trautwein, O. Köller, R. Lehmann & O. Lüdtke (Hrsg.), *Schulleistungen von Abiturienten. Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten* (S. 113–142). Münster: Waxmann.
- Klieme, E., Baumert, J., Köller, O. & Bos, W. (2000). Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung: Konzeptuelle Grundlagen und die Erfassung und Skalierung von Kompetenzen. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 1. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Pflichtschulzeit* (S. 85–133). Opladen: Leske + Budrich.
- Lüdtke, O., Becker, M., Neumann, M., Nagy, G., Jonkmann, K. & Trautwein, U. (2007). Durchführung und methodische Grundlagen. In U. Trautwein, O. Köller, R. Lehmann & O. Lüdtke (Hrsg.), *Schulleistungen von Abiturienten. Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten* (S. 31–42). Münster: Waxmann.
- Maaz, K., Gresch, C., Köller, O. & Trautwein, U. (2007). Schullaufbahnen, soziokulturelle Merkmale und kognitive Grundfähigkeiten. In U. Trautwein, O. Köller, R. Lehmann & O. Lüdtke (Hrsg.), *Schulleistungen von Abiturienten. Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten* (S. 43–70). Münster: Waxmann.
- Nagy, G., Neumann, M., Becker, M., Watermann, R., Köller, O., Lüdtke, O. & Trautwein, U. (2007). Mathematikleistungen am Ende der Sekundarstufe II. In U. Trautwein, O. Köller, R. Lehmann & O. Lüdtke (Hrsg.), *Schulleistungen von Abiturienten. Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten* (S. 71–112). Münster: Waxmann.
- OECD – Organisation for the Economic Co-operation and Development (1999). *Measuring student knowledge and skills: A new framework for assessment*. Paris: OECD [Deutsch: Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.) (2000). *Schülerleistungen im internationalen Vergleich: Eine neue Rahmenkonzeption für die Erfassung von Wissen und Fähigkeiten*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung].
- Prenzel, M., Rost, J., Senkbeil, M., Häußler, P. & Klopp, A. (2001). Naturwissenschaftliche Grundbildung: Testkonzeption und Ergebnisse. In J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 191–248). Opladen: Leske + Budrich.

- Shamos, N. (1995). *The myth of scientific literacy*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- Trautwein, U., Köller, O., Lehmann, R. & Lüdtke, O. (2007). Öffnung von Bildungswegen, erreichtes Leistungsniveau und Vergleichbarkeit von Abschlüssen. In U. Trautwein, O. Köller, R. Lehmann & O. Lüdtke (Hrsg.), *Schulleistungen von Abiturienten. Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten* (S. 11–29). Münster: Waxmann.
- Watermann, R. & Baumert, J. (2000). Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung beim Übergang von der Schule in den Beruf. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 1. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Pflichtschulzeit* (S. 199–259). Opladen: Leske + Budrich.
- Watermann, R., Nagy, G. & Köller, O. (2004). Mathematikleistungen an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 205–283). Opladen: Leske + Budrich.

Innovation oder Restauration –
Die (Rück?-)Reform der gymnasialen Oberstufe
in Baden-Württemberg

Marko Neumann

Neumann, M. (in Vorbereitung). Innovation oder Restauration – Die (Rück?-)Reform der gymnasialen Oberstufe in Baden-Württemberg. In U. Trautwein, M. Neumann, G. Nagy, O. Lüdtke & K. Maaz (Hrsg.), *Schulleistungen von Abiturienten. Die neu geordnete Oberstufe auf dem Prüfstand*. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften. Abdruck mit freundlicher Genehmigung des VS-Verlags für Sozialwissenschaften

4 Innovation oder Restauration – Die (Rück?-)Reform der gymnasialen Oberstufe in Baden-Württemberg

4.1 Einleitung

Baden-Württemberg hat im Schuljahr 2001/02 eine umfassende Neuordnung seiner gymnasialen Oberstufe vorgenommen und damit als erstes Bundesland von den seitens der Kultusministerkonferenz (KMK) im Oktober 1999 stark ausgeweiteten Spielräumen zur Ausgestaltung der Oberstufe Gebrauch gemacht. An die Stelle des aus der großen Oberstufenreform von 1972 hervorgegangenen Kurssystems mit seiner charakteristischen Trennung von Grund- und Leistungskursen und einer bis dahin nicht gekannten Wahlfreiheit ist eine neue, in mehreren zentralen Punkten abweichende Organisationsform getreten. Kennzeichnend für die neue Oberstufe in Baden-Württemberg sind die weitgehende Aufhebung der Differenzierung in Grund- und Leistungskurse und der verstärkte Unterricht im festen Klassenverband, eine Erhöhung der Zahl der verbindlichen Prüfungsfächer sowie die insgesamt deutlich stärkere Gewichtung der Kernkompetenzfächer Deutsch, Mathematik und Fremdsprache, um nur einige wichtige Eckpunkte zu benennen. Die Neuordnung der Oberstufe, die sich gegenwärtig in ähnlicher Weise auch in vielen anderen Bundesländern vollzieht (vgl. Trautwein & Neumann, 2008), stellt ohne Zweifel den tiefgreifendsten Einschnitt im Oberstufengefüge seit der Einführung des Kurssystems in den 1970er Jahren dar. Für manche Beobachter handelt es sich bei der Neuordnung „um nicht weniger als die Wiederbelebung wesentlicher Strukturen von vor 1972 [...]“ (Huber, 2007, S. 9).

Die jüngsten Veränderungen markieren ein neues Kapitel in der langjährigen Geschichte der gymnasialen Oberstufe. In ihnen spiegeln sich aber auch zentrale Diskussionsstränge wider, die die Entwicklung des Gymnasiums seit der Einführung des Abiturs im ausgehenden 18. und frühen 19. Jahrhundert begleiten und bestimmen. Zu nennen sind hier vor allem die Frage nach den inhaltlichen Anforderungen an das Abitur, insbesondere die immer wiederkehrende Diskussion um einen mehr oder weniger feststehenden gymnasialen Bildungs- bzw. Fächerkanon (Flitner, 1959, 1961; Huber, 1998, 2008; Paulsen, 1921; Scheuerl, 1969; Tenorth, 1975, 1994, 2001) sowie die damit verbundene Frage nach dem richtigen Verhältnis von verpflichtender Grundbildung auf der einen und dem erforderlichen Maß an inhaltlicher Schwerpunktsetzung und individueller Wahlfreiheit auf der anderen Seite (KMK-Expertenkommission, 1995; Zimmermann, 1985).

Das vorliegende Kapitel gibt einen Überblick über die Veränderungen in der neuen gymnasialen Oberstufe Baden-Württembergs und versucht, die Neuerungen in den größeren geschichtlichen und theoretischen Rahmen der Oberstufenhistorie einzuordnen. Dazu wird in einem ersten Schritt ein Abriss zur geschichtlichen Entwicklung der gymnasialen Oberstufe seit 1945 gegeben (vgl. Abschnitt 4.2). Ausgehend von den ersten Reformbestrebungen und Diskussionen um die Oberstufe und das Abitur nach dem Zweiten Weltkrieg liegt der Schwerpunkt auf der Oberstufenreform aus dem Jahr 1972 und den diesbezüglichen Entwicklungen in Baden-Württemberg. Anschließend wird die Entwicklung im wiedervereinigten Deutschland und damit gleichsam die direkte Vorgeschichte der jüngsten Veränderungen in der Oberstufe genauer in den Blick genommen. Danach werden die Zielsetzungen und zentralen Neuerungen in der neuen Oberstufe Baden-Württembergs beschrieben und mögliche Implikationen und Auswirkungen diskutiert (vgl. Abschnitt 4.3). Abschließend soll der Versuch einer Gesamteinordnung des neuen baden-württembergischen Oberstufenmodells unternommen und ein kurzer Ausblick auf die Entwicklungen in anderen Bundesländern gegeben werden (vgl. Abschnitt 4.4).

Die nachfolgenden Schilderungen der über die letzten Jahrzehnte aufgetretenen Veränderungen in der Ausgestaltung der gymnasialen Oberstufe erfolgen zum Teil in recht detaillierter Weise. Dies ist aufgrund der komplexen Ausgestaltung der gymnasialen Oberstufe an einigen Stellen kaum vermeidbar. Dem Leser soll dadurch aber auch die Möglichkeit gegeben werden, die abgelaufenen Veränderungsprozesse ohne Hinzuziehung aller notwendigen Primärquellen – insbesondere der auf KMK- und Länderebene getroffenen Vereinbarungen und Regelungen – nachzuvollziehen, um sich so ein eigenes Bild von den jüngsten Veränderungen in der gymnasialen Oberstufe Baden-Württembergs und anderer Bundesländer machen zu können.

4.2 Zur Geschichte der gymnasialen Oberstufe

Die Herausbildung des Gymnasiums moderner Prägung wird üblicherweise im ausgehenden 18. und einsetzenden 19. Jahrhundert verortet (Herrlitz, 1982; Jeismann, 1996a, 1996b; Lundgreen, 1980, 1984; Schäfer-Koch, 1997; Wolter, 1987). In diesen Zeitraum fallen die erstmalige Normierung des Hochschulzugangs in Preußen (Abiturverordnung von 1788) ebenso wie die inhaltliche Festschreibung der Reifeprüfung (Maturitätsverordnungen von 1812 und 1834). Die Etablierung der gymnasialen Oberstufe als separat wahrgenommenem

Schlussabschnitt des gymnasialen Bildungsganges mit einer spezifischen inhaltlichen und methodisch-didaktischen Prägung fällt etwa in die Mitte des 19. Jahrhunderts²⁷ (Fuchs, 2008).

Das Monopol für die Vergabe der Hochschulreife lag bis zum ausgehenden 19. Jahrhundert bei den humanistischen Gymnasien, die ihren Schwerpunkt in der Vermittlung der alten Sprachen (Latein und Griechisch) unter dem antik geprägten Leitbild einer zweckfreien allgemeinen Menschenbildung sahen (Paulsen, 1921). Modernisierung und Industrialisierung führten dazu, dass zu Beginn des 20. Jahrhunderts zwei weitere höhere Schultypen – das neusprachlich ausgerichtete Realgymnasium und die mathematisch-naturwissenschaftlich orientierte Oberrealschule – das Abitur vergeben konnten (Herrlitz, Hopf, Titze & Cloer, 2005). Der Ausdifferenzierungsprozess im höheren Schulwesen setzte sich in den darauf folgenden Jahren weiter fort. Seit 1908 konnten in Preußen an den neu eingerichteten Lyzeen erstmals auch Mädchen das Reifezeugnis erwerben. Der in der Weimarer Republik erreichte Höhepunkt der Typenvielfalt wurde während der nationalsozialistischen Herrschaft wieder stark eingeschränkt (Lundgreen, 1984).

4.2.1 Die gymnasiale Oberstufe zwischen 1945 und 1972

Nach dem Wiederaufbau nach dem Zweiten Weltkrieg kam es in der Bundesrepublik zunächst zu einer Phase der Restauration (Herrlitz et al., 2005), in der das Schulsystem „im Anschluss an Organisationsstrukturen der Weimarer Zeit wiederhergestellt und konsolidiert“ (Baumert, Cortina & Leschinsky, 2008, S. 55) wurde. Bezogen auf die höheren Schulen bedeutete dies, dass in den einzelnen Bundesländern eine Vielzahl von Schultypen nebeneinander existierten (Humanistisches Gymnasium, Realgymnasium, Oberrealschule sowie eine Reihe verschiedener Misch- und Sonderformen), die im Wesentlichen die Grundstrukturen der Reifeprüfungsordnung von 1926 übernommen hatten (Bölling, 2008; Laurien, 1998).

In einer ersten Reformphase, die sich vom Anfang der 1950er Jahre bis zum Anfang der 1960er Jahre erstreckte, standen mit Blick auf das Gymnasium und seine Oberstufe vor allem zwei Zielstellungen im Vordergrund: (1) die angesichts der unüberschaubaren Typenvielfalt („Schulchaos“) als notwendig erachtete Sicherung der Einheitlichkeit des Gymnasiums und des Reifebegriffs insgesamt und (2) die Bewältigung des schon lange Zeit virulent gewordenen Problems der Stofffülle und Fächervielfalt (Kutscha, 1978; Schmidt,

²⁷ Zunächst zählten in Preußen nur die Jahrgangsstufen 12 und 13 (Unter- und Oberprima), später auch die Klassen 10 und 11 (Unter- und Obersekunda) zur Oberstufe. Seit der 1861 erfolgten Einführung der Berechtigung zum „einjährig freiwilligen“ Militärdienst, die eine erfolgreiche Abschlussprüfung nach der 10. Klasse voraussetzte und den Zugang zur angesehenen Reserveoffizierslaufbahn ermöglichte, bildeten dann die Klassenstufen 11-13 eine organisatorische Einheit (Fuchs, 2008; Pohl, 1977).

1991). Auf schulstruktureller Ebene reagierten die Länder mit der Verabschiedung des Düsseldorfer Abkommens im Jahr 1955 (abgedruckt in Kanz, 1975, S. 110 ff.). Dieses legte für alle höheren Schultypen, die zur allgemeinen Hochschulreife führten, einheitlich die Bezeichnung „Gymnasium“ fest und enthielt einheitliche Regelungen zur Sprachenfolge. Unterschieden wurde einerseits zwischen der neun- bzw. siebenjährigen Langform (als Normalform) und der sechsjährigen Kurzform und andererseits zwischen altsprachlichem, neusprachlichem und mathematisch-naturwissenschaftlichem Gymnasialtyp, wobei altsprachliche Gymnasien nur in der Langform zugelassen wurden. Darüber hinaus wurde mit dem Abkommen die gegenseitige Anerkennung der Reifezeugnisse vereinbart. Insgesamt bezogen sich diese Regelungen damit vorwiegend auf schulstrukturelle und schulorganisatorische Punkte. Die angesichts von Stofffülle und Fächervielfalt von vielen Seiten als notwendig erachtete inhaltliche Neuordnung der Oberstufe (innere Reform) blieb offen.

4.2.1.1 Fächervielfalt, Stofffülle und die Einheit der Maturität – die Wiederaufnahme der Diskussion um die allgemeine Hochschulreife nach dem Zweiten Weltkrieg

„Das deutsche Bildungswesen, zumindest in Höheren Schulen und Hochschulen [ist] in Gefahr [...], das geistige Leben durch die Fülle des Stoffes zu ersticken“ – zu dieser Auffassung gelangten Pädagogen, Fachgelehrte und Vertreter von Höheren Schulen, Schulverwaltung und Hochschulen auf einer gemeinsamen Konferenz zum Thema „Universität und Schule“ im September/Oktober 1951 in Tübingen (vgl. Tübinger Beschlüsse vom 30.9./1.10.1951, abgedruckt in Schmidt, 1991, S. 414 ff.). Die Konferenz, zu deren Teilnehmern namhafte Persönlichkeiten wie Martin Wagenschein, Eduard Spranger, Georg Picht, Wilhelm Flitner und Carl Friedrich von Weizsäcker zählten, lässt sich rückwirkend als Auftakt der erneuten Diskussion um die inhaltliche Bestimmung des Hochschulreifebegriffs und die strukturelle und didaktische Ausgestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Bundesrepublik begreifen. Dabei wurde in vielen Punkten an Diskussionsstränge aus der Weimarer Zeit angeknüpft (Fuchs, 2008; Herrlitz, 2001). Als besonders zentraler Kritikpunkt galt das „enzyklopädische“ Bildungsverständnis, „das in der Praxis zu einer großen Zahl an Unterrichtsfächern führte, die in der Oberstufe dann mit zum Teil sehr geringer Stundenzahl erteilt wurden“ (Fuchs, 2008, S. 41). Dahinter verbarg sich die Auffassung, eine ausreichende Grundbildung ergebe sich zwangsläufig aus der „Elementarisierung“ aller gesellschaftlich wichtigen Wissenschaften in die mit diesen korrespondierenden Schulfächer. Kritiker dieser Auffassung entgegneten, dass eine solide, „ganzheitliche“ Grundbildung dadurch aber gerade verhindert würde und die Abiturienten aufgrund der Fächervielfalt und der ständig anwachsenden Fachinhalte „von immer mehr Dingen immer weniger wisse[n] und nichts

gründlich könne[n]“ (Flitner, 1961, S. 108). Gefordert wurden eine Herabsetzung der Stundenzahl, die Reduzierung der Zahl der Unterrichts- und Prüfungsfächer (damals im Durchschnitt 12-14²⁸) und eine insgesamt viel stärker auf Verinnerlichung und Verständnis der Stoffinhalte ausgerichtete Unterrichts- und Prüfungsgestaltung: „Die Durchdringung des Wesentlichen der Unterrichtsgegenstände hat den unbedingten Vorrang vor jeder Ausweitung des stofflichen Bereichs“ (Tübinger Beschlüsse vom 30.9./1.10.1951). Darüber hinaus bedürfe es insgesamt einer deutlich stärkeren Zusammenarbeit von Schule und Hochschule. Die Beschlüsse fanden auf Seiten der Politik zunächst kaum Beachtung, auch zu der von der Tübinger Konferenz vorgeschlagenen Erprobung neuer Oberstufenkonzepte in Modellschulen kam es nicht (Herrlitz, 2001). Dennoch blieben die vorgetragenen Forderungen nach einer inneren Reform des höheren Schulwesens bestimmend für die weitere pädagogische, methodisch-didaktische und bildungspolitische Diskussion.

Hochschulreife durch „kyklische Grundbildung“

Einer der zentralen Akteure im wieder aufgenommenen Diskussionsprozess um die inhaltliche Ausgestaltung der Hochschulreife war der Hamburger Pädagogikprofessor Wilhelm Flitner, der in der Zeit von 1951 bis 1961 als Vorsitzender des Schulausschusses der Westdeutschen Rektorenkonferenz (WRK) die Hochschuleseite vertrat. In dem maßgeblich durch ihn geprägten „Tutzinger Maturitätskatalog“ von 1958 wurden seitens der WRK und der KMK die Minimalanforderungen für die Zuerkennung der allgemeinen Hochschulreife aufgeführt (siehe Kasten „Tutzinger Maturitätskatalog“).

Um über ein bloß summatives Verständnis dieses neun Punkte umfassenden und eng an einzelne Unterrichtsfächer angelehnten Anforderungskatalogs hinauszugelangen, rahmte Flitner den Minimalkanon durch sein bildungstheoretisches Konzept der „kyklischen Grundbildung“, welche „aus einem aller Spezialisierung vorausgehenden geschlossenen Kreis geistiger Grunderfahrungen besteht“ (Schindler, 1980, S. 173). Dazu Flitner (1961):

Aber die Maturität ist keine Summe; die ‚Fächer‘ keine Schubfächer für Einzelwissenschaften: sie sind Lehrgänge, in denen die Einführung in bestimmte Geistesformen geboten wird, die in ihrem Zusammenspiel eine einheitliche Propädeutik für wissenschaftliche Studien im akademischen Sinn enthalten. Als grundlegende Einführungen bilden sie einen geschlossenen Kreis „freier Künste“ – artium liberalium –, ein Gesamtstudium grundlegender Art, aus dem die Bereitschaft zu Einzelstudien und zur Mitwirkung an der Arbeit der forschenden Gelehrten erst entspringen kann. Bei aller Variationsbreite bilden diese Studien ein Ganzes. (S. 27)

²⁸ Auf Grundlage der übernommenen Reifeprüfungsordnung aus dem Jahr 1926 waren für alle Schülerinnen und Schüler schriftliche Prüfungen in vier Fächern sowie die Prüfung in Leibesübungen verbindlich. Die mündliche Prüfung konnte sich darüber hinaus prinzipiell auf alle Unterrichtsfächer erstrecken, „wobei der Schüler ein Fach wählen und der Prüfungsausschuss weitere Fächer kurzfristig bestimmen durfte“ (Bölling, 2008, S. 35).

Der „Tutzinger Maturitätskatalog“ von 1958

Begriff der Hochschulreife – Inhaltliches Minimum

1. Einwandfreies Deutsch; Fähigkeit, einen eigenen Gedankengang zu formulieren und einen fremden richtig wiederzugeben, sowohl mündlich wie schriftlich, und mit einem Wortschatz, der auch feinere Unterscheidungen ermöglicht.
2. Verständnis einiger Meisterwerke der deutschen Literatur, und zwar auch solcher aus dem Umkreis der klassischen Literaturepoche, sowie bedeutender Schriften sowohl philosophisch als auch literarisch wertvoller Prosa und Verständnis einiger grundlegend wichtiger Meisterwerke der Weltliteratur, vor allem auch der antiken.
3. Gute Einführung in eine Fremdsprache: Nachzuweisen ist flüssige Lektüre gehaltvoller leichter bis mittelschwerer Prosa ohne Hilfsmittel und die Fähigkeit, über das Gelesene in deutscher Sprache zu referieren und in der Fremdsprache ein einwandfreies Gespräch zu führen; ferner eine erste Einführung in eine zweite Fremdsprache. Eine der beiden Sprachen soll Latein oder Französisch sein.
4. Kenntnis der Elementarmathematik, quadratische Gleichungen, Trigonometrie, Algebra, analytische Geometrie; Weiterentwicklung der mathematischen Denkfähigkeit, insbesondere der Fähigkeit, Beweise zu führen; Anwendung der aus den ausgewählten Stoffen gewonnenen Erkenntnisse auf Geometrie und Naturwissenschaften.
5. In der Physik Einführung in die Hauptphänomene, Verständnis für den Energiebegriff, wie er in allen Erscheinungsformen der Natur zu ermitteln ist, Kenntnis der historischen Anfänge physikalischen Denkens. Verständnis für das Wesen der exakt naturwissenschaftlichen Methode, für die Beschränkung der Aussagemöglichkeiten auf das Quantitative und damit für die Grenzen der naturwissenschaftlichen Methode – ferner für die wissenschaftliche Ermöglichung der maschinellen Technik, Ansatz zum Verständnis chemischer Erscheinungen und ihres Bezugs auf das Energieproblem.
6. Liebhabermäßiges Betrachten der anschaulichen Natur und Zugang zur biologischen Betrachtungsweise.
7. In der Geschichte: Kenntnis und Verständnis für die geschichtliche Situation der Gegenwart, wie sie sich seit der Französischen Revolution ergeben hat.
8. Propädeutik: Verständnis für die philosophischen Einleitungsfragen, besonders für die anthropologischen, ausgehend von Platon oder Descartes oder Kant.
9. Orientierung über die Christenlehre, die kirchengeschichtlichen Hauptereignisse und Einführung in die ethischen Grundfragen.

Quelle: Schmidt, 1991, S. 417 f.

Bei den von Flitner angesprochenen „Studien“ bzw. „Lehrgängen“ handelte es sich um die beiden Symbolbereiche der Sprache und der Mathematik und die „Initiationen“ in vier „sachliche Gehalte“, die von Flitner auch als „vier Ursprungsfelder moderner Humanität“ verstanden werden: das christliche, das philosophisch-literarische, das exakt-naturwissenschaftliche und das historisch-politische Initiationsfeld (siehe Kasten: „Die vier Initiationen“).

Die aufgeführten Initiationsfelder seien keineswegs „zufällig, sondern vergegenwärtigen die Ursprünge unseres höheren Geisteslebens, die im Verlauf unserer inneren Geschichte die großen Epochen eingeleitet haben und dann festgehalten worden sind. Zur Einführung in das Verständnis unserer Substanz sind sie deshalb fundamental, weil ihr Gehalt noch gegenwärtig ist. [...] *Diese Reihe bildet ein Ganzes, und der Kanon muß also allen Studierenden zugemutet werden* [Hervorhebung des Verf.]“ (Flitner, 1959, S. 90, 68). Was genau Flitner unter „Initiation“ versteht, kommt am ehesten in den von ihm verwendeten Begriffen zum Ausdruck: „Elementares Verstehen“, „Problembewusstsein“, „Verständnis“

und „Begreifen“ stehen für ihn im Mittelpunkt und nicht bloß theoretisch-historisches Wissen über die verschiedenen Initiationsfelder. Zimmermann (1985) betrachtet die Initiationen als „fächergruppenbezogene Bildungsziele“ (S. 28), die den im Katalog der Minimalanforderungen formulierten „Stoffzielen“ der einzelnen Fächer „Richtung und Zusammenhang geben“ (S. 28) sollen.

DIE „VIER INITIATIONEN“

„Um universitäre Studien beginnen zu können, bedarf es

1. eines elementaren Verstehens der christlichen Glaubenswelt und ihrer wesentlichen irdischen Schicksale;
2. eines philosophisch-wissenschaftlich-literarischen Problembewusstseins;
3. eines Verständnisses für das Verfahren und die Grenzen der exakt-naturwissenschaftlichen Forschung und ihrer Bedeutung für die Technik;
4. eines Begreifens der Problemlage, die in der politischen Ordnung insbesondere durch die Französische Revolution, durch den Gedanken der Bürgermitverantwortung, der Rechtssicherheit und persönlichen Freiheit, der Völkerrechtsidee entstanden ist, und wie die politische Aufgabe und die gesellschaftliche Zuständigkeit einander beeinflussen.

Es handelt sich dabei nicht um Darlegungen von Theorien oder Vermittlung von Kulturkunde *über* diese vier Ursprungsfelder moderner Humanität, sondern um *Initiationen*, um *Einführungen in die geistig oder geschichtliche Präsenz dieser Inhalte selbst*“.

Quelle: Schmidt, 1991, S. 418.

Die Einführung in die vier Sachbereiche sowie die beiden vorgelagerten Bereiche der sprachlichen und mathematischen Bildung bildeten damit das Grundgerüst der Flitner'schen Maturitätskonzeption, die neben einer klar dominierenden humanistisch-philosophisch-ethischen Komponente auch eine pragmatische Komponente – die Sicherung der Studierfähigkeit – einschloss (Flitner, 1961; Schmidt, 1991). Herauszustellen ist, dass sich Flitners Maturitätsbegriff ausschließlich auf die Vorbereitung für Universitätsstudien bezog. Für die Vorbereitung auf Studien an anderen höheren fachlichen Lehranstalten und Spezialinstituten sei es hingegen nicht zwingend erforderlich, „die Schüler mit dem Anspruch auf volle wissenschaftliche Maturität zu belasten“ (Flitner, 1961, S. 12). Bezogen auf die Universitätsstudien handelte es sich jedoch klar um eine allgemeine Hochschulreife, die zum Studium aller Studienrichtungen befähigen und berechtigen sollte, unabhängig davon, an welchem der unterschiedlichen Gymnasialtypen sie erworben wurde. Bezüglich Letzterer ist herauszustellen, dass Flitner die Aufteilung in verschiedene Gymnasialzweige durchaus für notwendig erachtete – vor allem vor dem Hintergrund der ständig fortschreitenden Ausweitung der Wissensbestände (Flitner, 1961). Gerade diese „psychologisch (lernökonomisch) bedingte Pluralität der Schultypen“ (S. 32) machte jedoch einen einheitlichen Maturitätsbegriff aus seiner Sicht unumgänglich. Dazu Flitner (1961):

Es ist also an eine Arbeitsteilung und eine Abstufung in der Einführung [den Initiationen, der Verf.] zu denken: Demnach ergibt sich *erstens*: Eine Mehrzahl von Schularten ist unvermeidbar; *zweitens*: Die

Schulen müssen differenziert sein nach Schwerpunkten; *drittens*: Sie müssen aber alle die im Wesen und in der Funktion gleiche Maturität erreichen, das heißt, in das moderne Kulturverständnis als ein unteilbares Ganzes einführen. Von jeder Art der Maturität aus muß das Studium sämtlicher Fakultäten und Einzelwissenschaften möglich sein. (S. 32)

Herrlitz (2001) sieht in Flitners Konzept der kyklischen Grundbildung den „vorerst letzte[n] Versuch, eine ‚Maturität im klassischen Sinne‘ zu begründen“ (S. 283). Für Blankertz (1977) stellt die Gymnasialtheorie Flitners den „letzte[n] überzeugende[n] [...] und auch schulpolitisch wirksame[n] Versuch [dar], einen gymnasial qualifizierten Kanon zu entwickeln: keine genau definierten Fächer, aber ein Rahmen der in der administrativen Handhabung einen Umkreis möglicher Gymnasialdisziplinen legitimierte“ (zitiert nach Wicke, 1998, S. 51). Zu einer direkten Umsetzung Flitners gymnasialer Bildungskonzeption in die Schulpraxis kam es nicht (Gass-Bolm, 2005; Herrlitz, 2001; Wicke, 1998). Dennoch mündeten einige der Grundintentionen 1960/61 in eine erste Umstrukturierung der gymnasialen Oberstufe. Darüber hinaus sind Bezüge der von Flitner skizzierten Initiationsfelder zu den im Zuge der großen Oberstufenreform von 1972 implementierten Aufgabenfeldern (sprachlich-literarisch-künstlerisches, mathematisch-naturwissenschaftlich-technisches und gesellschaftswissenschaftliches Aufgabenfeld) unverkennbar (Laurien, 1998; Schmidt, 1991; Wicke, 1998).

Der Rahmenplan des Deutschen Ausschusses von 1959

Eine zweite wichtige Diskussionsgrundlage für die noch zu erläuternde erste Oberstufenreform von 1960/61 stellte der „Rahmenplan zur Umgestaltung und Vereinheitlichung des allgemeinbildenden öffentlichen Schulwesens“ des Deutschen Ausschusses für das Erziehungs- und Bildungswesen²⁹ von 1959 dar. Dieser ging für die höhere Schule von einem doppelten Auftrag aus: „[...] einerseits muß sie den ständig wachsenden Bedarf der modernen Zivilisation an qualifizierten Nachwuchskräften decken; zum anderen steht sie nach wie vor im Dienst ihres alten Bildungszieles: der Überlieferung der klassischen Gehalte der europäischen Kultur“ (Deutscher Ausschuss, 1966, S. 90). Da diese Bildungsanforderungen aus Sicht des Ausschusses über die „Möglichkeiten des Einzelnen weit hinaus“ (S. 91) reichten, empfahl er die „Einrichtung von zwei klar ausgeprägten Typen der höheren Schule“ (S. 91). Das „*Gymnasium*“ mit neusprachlichem und mathematisch-naturwissenschaftlichem Zweig sollte auf einer der vierjährigen Grundschule nachfolgenden Förderstufe aufsetzen und

²⁹ Der Deutsche Ausschuss wirkte in der Zeit von 1953 bis 1965 als unabhängiges und nicht weisungsgebundenes Beratungsgremium für politische Entscheidungsträger. Unter den mehr als 30 ehrenamtlichen, sehr unterschiedlichen Bereichen entstammenden Mitgliedern befand sich auch der spätere baden-württembergische Kultusminister Wilhelm Hahn. Weitere bekannte Mitglieder waren der Nobelpreisträger Adolf Butenandt, der Publizist Walter Dirks, der Erziehungswissenschaftler Erich Weniger, der Schulleiter Georg Picht und der Pädagoge und Gründungsdirektor der Akademie für politische Bildung Tutzing Felix Messerschmid.

in sieben Jahren zum Abitur führen. Die sogenannte „*Studienschule*“ schloss hingegen direkt an die Grundschule an und sollte über die Sprachenfolge Latein, Englisch, Griechisch oder Französisch nach neun Jahren ebenfalls mit der Hochschulreife abschließen. Für alle höheren Schultypen wurde ein gemeinsamer Grundstock an „Grundbildung in den geschichtlichen und modernen Disziplinen“ (S. 92) gefordert, der zu großen Teilen bereits in der (mit Klasse 11 endenden) Mittelstufe vermittelt werden sollte. Andererseits waren klare Schwerpunktsetzungen vorgesehen: „Die Bildungsinhalte, die in einem Schultyp jeweils das Zentrum bilden, sind im anderen Typ nur exemplarisch oder auch gar nicht vertreten“ (S. 92). Deutliche Eingriffe empfahl der Deutsche Ausschuss für die Ausgestaltung der Oberstufe, die nur noch die Klassen 12 und 13 umfassen und sich von der Mittelstufe deutlicher als bisher durch „andere Methoden des Lehrens und Lernens“ (S. 100) abheben sollte. In der Oberstufe sollten nur noch zehn Fächer unterrichtet werden, darunter vier für den jeweiligen Schultyp charakteristische „Kernfächer“³⁰ mit einer erhöhten Stundenzahl sowie ein vertiefendes „Wahlleistungsfach“. Die Kernfächer sollten im Abitur schriftlich, das Wahlleistungsfach mündlich geprüft werden. Nach dem Rahmenplan hätte also ein Teil der Fächer bereits mit dem Ende des 11. Schuljahres abgeschlossen werden können. Die dadurch gewonnenen Freiräume sollten einerseits eine vertiefte Auseinandersetzung mit den Unterrichtsinhalten ermöglichen, andererseits auch der Beschäftigung mit „außerwissenschaftlichen Bereichen“ (Dichtung, Künste, Sport, Spiel) gewidmet werden. Im Wahlleistungsfach, das dem gesamten Fächerspektrum entstammen konnte, sollte „ein besonderes Interesse des Schülers zur Geltung kommen“ (S. 101) und in selbstständige Arbeitsformen eingeführt sowie Raum für deren Erprobung gegeben werden. Dabei sollte „nichts vorausgenommen werden, was erst in die spätere Berufsausbildung gehört. [...] Sein Sinn wird verfehlt, wenn spezialistische Höchstleistungen erstrebt werden. [...] Der Schüler soll die Erfahrung machen, daß jede Interessenrichtung, wenn man sie ernst nimmt, den Zugang zu einer allgemeinen Bildung eröffnet“ (S. 102). Zu einer direkten Umsetzung des Rahmenplans kam es nicht. Dennoch fanden mit der Einrichtung eines Wahl(pflicht-)faches, der Reduzierung der Zahl der Pflichtfächer und den typenspezifischen Kernfächern Anfang der 1960er Jahre wesentliche Elemente der im Plan enthaltenen Oberstufenkonzeption Eingang in eine erste Oberstufenreform, die im folgenden Abschnitt beschrieben wird.

³⁰ Als „Kernfächer“ für die einzelnen Schultypen waren vorgesehen: (1) im sprachlichen Zweig des Gymnasiums Deutsch, Französisch (bzw. Russisch) oder Englisch, Latein und Mathematik, (2) im naturwissenschaftlichen Zweig des Gymnasiums Deutsch, Naturwissenschaft, Mathematik, Englisch oder Französisch (bzw. Russisch), (3) in der Studienschule Deutsch, Griechisch oder Französisch, Latein, Mathematik (vgl. Deutscher Ausschuss, 1966, S. 563). Weitere für alle Schultypen verpflichtende Unterrichtsfächer waren Religion, Philosophie, Politische Weltkunde, Naturwissenschaft, Musik oder Kunst sowie Sport (vgl. Deutscher Ausschuss, 1966, S. 563).

4.2.1.2 Erste Reformierungsversuche: Die Saarbrücker Rahmenvereinbarung und die Stuttgarter Empfehlungen

Die erste Reform der gymnasialen Oberstufe in der Bundesrepublik Deutschland beruhte auf den KMK-Beschlüssen von 1960/61 und bestand aus einem organisatorischen und einem didaktischen Teil. Im Einleitungstext der KMK-Vereinbarung „zur Ordnung des Unterrichts auf der Oberstufe der Gymnasien“ vom September 1960 („Saarbrücker Rahmenvereinbarung“, abgedruckt in Schmidt, 1991, S. 406 ff.), die den organisatorischen Teil darstellt, heißt es:

Die Länder der Bundesrepublik Deutschland sind übereingekommen, die Oberstufe der Gymnasien neu zu gestalten. Die Rahmenvereinbarung soll helfen, diesem Ziel die Wege zu ebnen. Die Verminderung der Zahl der Pflichtfächer und die Konzentration der Bildungsstoffe werden eine Vertiefung des Unterrichts ermöglichen und die Erziehung des Schülers zu geistiger Selbstständigkeit und Verantwortung fördern.

Wie sahen die konkreten organisatorischen Neuerungen aus? Kennzeichnend für die neue Oberstufe war zunächst die Trennung von „Kernpflichtfächern“, „verbindlichen Unterrichtsfächern“ und dem neu eingeführten „Wahlpflichtfach“ (vgl. Tab. 4.1). Als Kernpflichtfächer, die in einer höheren Stundenzahl (meist 4 bis 5 Wochenstunden) unterrichtet wurden und auch sämtlich Gegenstand der schriftlichen und mündlichen Prüfung waren, wurden für die Klassen 12 und 13 festgelegt: für alle Schultypen Deutsch und Mathematik, im altsprachlichen Typ zusätzlich Latein und Griechisch (oder Französisch), im neusprachlichen Typ zusätzlich zwei Fremdsprachen und im mathematisch-naturwissenschaftlichen Typ zusätzlich Physik und eine Fremdsprache. Es stand den Ländern frei, je nach Schultyp eines dieser Kernpflichtfächer bereits am Ende von Klasse 11 oder 12 mit einer Prüfung abzuschließen, in den sprachlichen Typen Mathematik und im mathematisch-naturwissenschaftlichen Typ die Fremdsprache. Für alle Gymnasialtypen verbindliche Unterrichtsfächer waren darüber hinaus das Fach Gemeinschaftskunde (das geschichtliche, geografische und sozialkundliche Unterrichtsinhalte vermitteln sollte) sowie Sport und ein musisches Fach. Als Wahlpflichtfach kam eine weitere Fremdsprache oder eine Naturwissenschaft hinzu. Zusätzlich konnten die Schüler auf freiwilliger Basis weitere Unterrichtsfächer belegen, die auch in Form von Arbeitsgemeinschaften und Experimentiergruppen durchgeführt werden konnten.

Die Saarbrücker Rahmenvereinbarung hielt also an den drei gymnasialen Schultypen, deren inhaltliche Schwerpunkte über die schultypspezifischen Kernpflichtfächer akzentuiert wurden, und der Organisationsform des Unterrichtsfaches fest. Die Fächerzahl reduzierte sich von durchschnittlich 12-14 auf neun, die Zahl der Prüfungsfächer auf maximal sechs. Unter

den Unterrichtsfächern befand sich erstmals ein Wahlpflichtfach³¹, das mit der Entscheidung zwischen einer Naturwissenschaft oder einer Fremdsprache jedoch deutlich hinter den Empfehlungen des Deutschen Ausschusses zurückblieb.

Tabelle 4.1 Ausgestaltung der Belegverpflichtungen für die Jahrgangsstufen 12 und 13 und der Abiturprüfung auf Grundlage der Saarbrücker Rahmenvereinbarung von 1960

Kernpflichtfächer	<i>Altsprachlicher Typ</i>	Deutsch, Latein, Griechisch (oder Französisch), Mathematik
	<i>Neusprachlicher Typ</i>	Deutsch, zwei Fremdsprachen, Mathematik
	<i>Mathematisch-naturwissenschaftlicher Typ</i>	Deutsch, Mathematik, Physik, eine Fremdsprache
Verbindliche Unterrichtsfächer	Gemeinschaftskunde (mit den Teilbereichen Geschichte, Geografie, Sozialkunde) Leibesübungen ein musisches Fach	
Wahlpflichtfach	Fremdsprache <u>oder</u> eine Naturwissenschaft (einschließlich Erdkunde)	
Religionslehre	erteilt aufgrund der in den Ländern geltenden Bestimmungen	
Abiturprüfung	<i>schriftlich:</i> vier Kernpflichtfächer <i>mündlich:</i> vier Kernpflichtfächer Gemeinschaftskunde ein weiteres vom Schüler in den Jahrgangsstufen 12 und 13 belegtes Fach	

Ein Jahr nach der Saarbrücker Rahmenvereinbarung gab die KMK ergänzende „Empfehlungen [...] zur didaktischen und methodischen Gestaltung der Oberstufe der Gymnasien im Sinne der Saarbrücker Rahmenvereinbarung“ („Stuttgarter Empfehlungen“, abgedruckt in Schmidt, 1991, S. 409 ff.) heraus. Die Hauptaufgaben der Oberstufe wurden in der Vermittlung der „allgemeine[n] Grundbildung für wissenschaftliche Studien“ und der propädeutischen Einführung in wissenschaftliche Arbeitsweisen gesehen. Expliziert wurde nochmals die für alle Fächer gegebene Notwendigkeit der „Beschränkung der Lehrgegenstände“, denn nur so könnten Unterrichtsthemen „vertieft und gründlich“ behandelt werden. Als didaktische Prinzipien wurden das „exemplarische“ und „orientierende Lehren und Lernen“ ausgegeben. Unterrichtsgegenstände sollten so ausgewählt werden, dass sie „geeignet sind, das Wesentliche eines Wirklichkeitsbereichs zu erschließen“. Orientierendes Lernen – wenn auch nur in begrenztem Maße – sei darüber hinaus notwendig, um „sich in dem Ordnungsgefüge der verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen zurechtzufinden“. Darüber hinaus enthielten die Empfehlungen Hinweise zur Arbeitsweise in der Oberstufe,

³¹ Die Möglichkeit, innerhalb der verbindlichen Unterrichtsfächer aus einem der musischen Fächer zu wählen, wird teilweise auch als zweites Wahlpflichtfach interpretiert (Zimmermann, 1985).

unter anderem zu Epochenunterricht, Gruppenarbeit, Kolloquien, Facharbeiten und überfachlichen Arbeitsgemeinschaften.

Die KMK-Beschlüsse von 1960/61 blieben nicht ohne Kritik. Während einerseits die getroffenen Reformmaßnahmen bezüglich der Stoff- und Fächerreduktion, der Einräumung von Wahlmöglichkeiten und der Einführung in wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen als nicht weitgehend genug erachtet wurden, wurde andererseits Kritik an den vorzeitigen Abwahlmöglichkeiten von Mathematik und der Fremdsprache („Etappenabitur“) und der Herausnahme der Naturwissenschaften aus dem Pflichtkanon der sprachlichen Gymnasialtypen geübt. Beklagt wurden die damit gesehenen Risiken einer verfrühten Spezialisierung und fehlenden Einheitlichkeit im gymnasialen Bildungskanon sowie eine zu schwache Stellung der Naturwissenschaften (Furck, 1998; Fuchs, 2008). Einige Beobachter sahen die Idee eines zyklischen Grundbildungskanons als aufgegeben an. An dessen Stelle sei nun ein neues Bildungsprinzip getreten, „nämlich das der ‚produktiven Einseitigkeit‘“ (Deutscher Ausschuss, 1966, S. 553). Mit ihrer Vereinbarung „Zur stärkeren Förderung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts an den Gymnasien“ von 1970 (abgedruckt in KMK, 1971, S. 365 ff.) versuchte die KMK, den Kritikern hier später etwas entgegenzusetzen.³² In Baden-Württemberg, das seine Oberstufe ab dem Schuljahr 1962/63 an die Vorgaben der Saarbrücker Rahmenvereinbarung anpasste, wurden die oben beschriebenen vorzeitigen Abwahlmöglichkeiten für Mathematik und die Fremdsprache von vornherein ausgeschlossen. Darüber hinaus wurde der Wahlpflichtbereich auf die Fächer Physik, Chemie und Biologie beschränkt. Lediglich am altsprachlichen Typ konnte anstelle einer Naturwissenschaft auch das Fach Englisch als Wahlpflichtfach gewählt werden (Kultusministerium Baden-Württemberg, 1961).

Für die erste Reformphase der gymnasialen Oberstufe in der Bundesrepublik kann insgesamt festgehalten werden, dass sie inhaltlich zunächst stark von den philosophisch-humanistischen Vorstellungen der geisteswissenschaftlichen Pädagogik, in denen sich auch das Werte- und Normensystem der Nachkriegszeit und der 1950er Jahre widerspiegelte, geprägt war (Gass-Bolm, 2005; Schindler, 1980). Der Rahmenplan des Deutschen Ausschusses und die darauf folgende Saarbrücker Rahmenvereinbarung der KMK markierten hier in gewisser Weise einen Wendepunkt, indem sie von der Idee eines einheitlichen gymnasialen Maturitätsbegriffs etwas abrückten und Möglichkeiten der individuellen

³² Die Vereinbarung legte unter anderem fest, dass das Wahlpflichtfach nur noch aus den Fächern Physik, Chemie und Biologie gewählt werden durfte, nachdem bisher auch eine Fremdsprache gewählt werden konnte. Außerdem wurde die Möglichkeit, eines der Kernpflichtfächer bereits am Ende von Klasse 11 oder 12 mit einer Prüfung abzuschließen, zurückgenommen (KMK, 1971).

Schwerpunktbildung stärker betonten (Gass-Bolm, 2005; Zimmermann, 1985). Nach wie vor kennzeichnend für das höhere Schulwesen war die Einteilung in drei höhere Schultypen mit, wenn auch reduziertem, so doch weitgehend feststehendem Fächerkanon und gemeinsamem Unterricht im Klassenverband. Mit der Einrichtung eines Wahlbereichs (wenn bis dahin auch nur als einzelnes Wahlfach realisiert) und der Betonung exemplarischen Lernens und studiennaher Arbeitsformen wurden jedoch bereits in dieser Phase wichtige Weichen für die weitere Entwicklung der gymnasialen Oberstufe und deren umfassende Neugestaltung im Jahr 1972 gestellt.

4.2.1.3 Der Weg zur Bonner-Vereinbarung von 1972

Zur Einordnung der weiteren Entwicklung der gymnasialen Oberstufe bis zur Oberstufenreform von 1972 muss zunächst vorangestellt werden, dass sich die wirtschaftlichen und gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen in der Bundesrepublik ab Mitte der 1960er Jahre deutlich zu verändern begannen. Ausschlaggebend für diesen Wandel waren vor allem bildungsökonomische (Stichwort: „Humankapital“; „Die deutsche Bildungskatastrophe“, Picht, 1964) und sozialpolitische Gesichtspunkte (Stichwort: „Chancengerechtigkeit“; „Bildung ist Bürgerrecht“, Dahrendorf, 1965), die von veränderten gesellschaftlichen Normen und Wertvorstellungen (Stichwort: „1968er-Bewegung“), Verschiebungen in den pädagogischen Leitideen (hin zu „Emanzipation“, „Selbstbestimmung“, „Mündigkeit“, „Selbstverwirklichung“) und einer zunehmenden Wissenschaftsorientierung („Wissenschaftsgläubigkeit“) begleitet wurden (Herrlitz et al., 2005; Schindler, 1982; von Hentig, 1980; Zimmermann, 1985). Für die Bildungspolitik führte dies zu einem Übergang von einer eher als „reaktiv“ zu charakterisierenden in eine „aktive“ Phase, die ein bisher nicht da gewesenes Maß an Reformbegeisterung und bildungsbezogenem Planungsdenken mit sich brachte (Dick, 1984; Gass-Bolm, 2005; Schindler, 1980). Parallel dazu vollzog sich ein Paradigmenwechsel von der bis dahin dominierenden geisteswissenschaftlichen Pädagogiktradition in Richtung empirischer (Stichwort: „realistische Wende“, Roth, 1962) und kritisch-emanzipatorischer Erziehungswissenschaft.

Bildungsökonomisch und sozialpolitisch motivierte Kritik trafen sich in der gemeinsamen Forderung nach einer Erhöhung der Abiturientenzahlen, um so den Zielsetzungen der Erschließung von „Begabungsreserven“ und einer erhöhten „Chancengerechtigkeit“ beim Zugang zu höheren Bildungsabschlüssen Nachdruck zu verleihen. Die bereits in Gang befindliche Expansion im höheren Schulwesen – die Zahl der Schülerinnen und Schüler an höheren Schulen hatte sich im Zeitraum von 1950 bis 1965 bereits deutlich erhöht (vgl. Deutscher Bildungsrat, 1969; Herrlitz, 1997) – führte zu Diskussionen um neue

Wege zur Hochschulreife, die auch das berufliche Schulwesen (Berufliche Gymnasien, Fachoberschulen) einbezogen³³. Die absehbaren Auswirkungen der Bildungsexpansion in Bezug auf eine zukünftig deutlich heterogener zusammengesetzte Schülerschaft an den höheren Schulen bei zum Teil sehr unterschiedlich ausgeprägten inhaltlichen Schwerpunktsetzungen machten Überlegungen zu den leistungsbezogenen und inhaltlichen Anforderungen an das Abitur und zur organisatorisch-strukturellen Ausgestaltung der gymnasialen Oberstufe erforderlich (Deutscher Bildungsrat, 1969, 1970; Scheuerl, 1969).

Die vielfältigen Einflussfaktoren, Diskussionsprozesse, Gutachten, Modellversuche und Empfehlungen, die letztlich zur Oberstufenreform von 1972 führten, können hier nicht vollständig und umfassend behandelt werden (im Überblick Fuchs, 2004; Gass-Bolm, 2005; Kästner, 1978; Zimmermann, 1985). Wir beschränken uns im Folgenden auf die „Empfehlungen für die Neuordnung der Höheren Schule“ des Deutschen Ausschusses von 1964, die „Kriterien der Hochschulreife“ der WRK von 1969 und den „Strukturplan für das Bildungswesen“ des Deutschen Bildungsrates von 1970. Alle werden im einführenden Bericht der KMK-Oberstufenvereinbarung von 1972 explizit als Bezugspunkte der Reform aufgeführt. Darüber hinaus betrachten wir den Aspekt der verstärkten Wissenschaftsorientiertheit und die daraus abgeleiteten Implikationen für Bildungskonzepte und Organisationsmodelle der gymnasialen Oberstufe.

Die Empfehlungen des Deutschen Ausschusses von 1964

In seinen „Empfehlungen für die Neuordnung der Höheren Schule“ von 1964 ergänzte der Deutsche Ausschuss seine schulstrukturellen Vorschläge für die höheren Schulen aus dem Rahmenplan von 1959 (siebenjähriges „Gymnasium“ mit neusprachlichem und mathematisch-naturwissenschaftlichem Zweig und neunjährige altsprachliche „Studien-schule“) um unterrichtsorganisatorische und didaktische Hinweise zur Arbeit in der gymnasialen Oberstufe. So solle der Oberstufenunterricht zukünftig getrennt nach „Lektionen“ und „Lehrgängen“ organisiert werden. Die weitgehend der bisherigen Unterrichtsform entsprechenden Lektionen waren dabei vor allem für die Fremdsprachen vorgesehen, da es hier „auf fortlaufende Übung“ (Deutscher Ausschuss, 1966, S. 567) ankomme. Für alle anderen Fächer sahen die Empfehlungen thematische, fächerübergreifend organisierte und periodisch in Form von „Epochen“ unterrichtete „Lehrgänge“ vor. Das

³³ Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang das Hamburger Abkommen vom 28.10.1964 (abgedruckt in Anweiler, Fuchs, Dorner & Petermann, 1992, S. 141 ff.), das das Düsseldorfer Abkommen von 1955 ablöste und für alle Typen der höheren Schule, die zur allgemeinen oder zur neu eingeführten fachgebundenen Hochschulreife führten, einheitlich die Bezeichnung „Gymnasium“ festschrieb und damit einen wichtigen Schritt auf dem Weg zur Gleichstellung dieser alternativen Hochschulzugangswegs markierte (vgl. Brauckmann & Neumann, 2004).

Hauptziel dieser Lehrgänge wurde in der durch sie ermöglichten „Initiation“ in die wesentlichen geistigen Grunderfahrungen aus dem zyklischen Bildungskanon Flitners gesehen. Die Lehrgänge sollten „eine Neuordnung und Konzentration der Unterrichtsaufgaben ermöglichen und das Fächersystem und den Stundenplan auflockern“ (Deutscher Ausschuss, 1966, S. 536). Der Aufbau der Lehrgänge sollte es ermöglichen, „die spezielle Sichtweise mehrerer Fächer an übergreifenden Problemen deutlich zu machen [...] und komplementäre Fragestellungen an den selben Gegenstand zu richten [...]“ (S. 538). Die Empfehlungen enthielten eine Vielzahl konkreter Vorschläge zur inhaltlichen und organisatorisch-methodischen Ausgestaltung der Lehrgänge. Das Konzept der Lehrgänge wurde später vom Deutschen Bildungsrat aufgegriffen und fand – wenn auch in stark abgewandelter Form – Eingang in das Kurssystem der reformierten Oberstufe von 1972.

Wissenschaftsorientierung und Curriculumforschung

„Stimmen die deutschen Lehrpläne noch?“ fragte Heinrich Roth in seinem so betitelten und viel beachteten Aufsatz von 1968 und sagte eine „kommende Revolution der Inhalte“ voraus. Zusammen mit anderen prominenten Vertretern wie Theodor Wilhelm und Saul B. Robinsohn steht er damit für den Paradigmenwechsel zum „wissenschaftsorientierten Unterricht“ (Schindler, 1982; Wicke, 1998). Aufgrund der starken Durchdringung aller Lebens-, Berufs- und Freizeitbereiche von den verschiedenen Wissenschaften sei es Hauptaufgabe der Erziehung im Allgemeinen und der Schule im Besonderen, „die nachwachsende Generation zum Verstehen und zur verantwortlichen Teilhabe an der verwissenschaftlichten Gegenwartskultur zu befähigen“ (Schindler, 1982, S. 80). Als wesentlich wurden die Förderung allgemein kognitiver Fähigkeiten und die Entwicklung kritischen und selbstständigen Denkens („allgemeine Denkfähigkeit“, Roth, 1968, S. 73) erachtet. Dafür sei eine geeignete Auswahl an curricularen Inhalten notwendig. Diese Inhalte seien in erster Linie aus den mit den Schulfächern korrespondierenden Fachwissenschaften zu beziehen, allerdings sei es unmöglich, dass sämtliche Wissenschaften in der Schule „vorbereitend gelernt werden“ (S. 71). Aus diesem Grund sei es notwendig zu reduzieren, und zwar so, „daß das Ganze im Reduzierten präsent bleibt“ (S. 74). Und hier schlägt Roth in Anlehnung an die Einteilung der *American Academy of Arts and Sciences* die auch für die spätere Oberstufenreform maßgebende Gliederung in die „drei große[n] Wissenschaftsbereiche [...], die sich gegenseitig nicht ersetzen können“ (S. 74), vor: *humanities* (Geisteswissenschaften), *social sciences* (Sozial- und Gesellschaftswissenschaften) sowie die *physical and biological sciences* (Naturwissenschaften). Da die Gegenstände und Methoden der einzelnen Wissenschaften innerhalb desselben Wissenschaftsbereiches große Ähnlichkeiten aufwiesen, seien die Fächer

innerhalb eines Bereiches teilweise austauschbar (z. B. die Sprachen) und teilweise zusammenzufassen (z. B. die Naturwissenschaften):

Mit anderen Worten: Zwischen den Fächern eines dieser drei großen Wissenschaftsbereiche kann bei angemessenem modernem Lehrverfahren das Prinzip der formalen Bildung, der Transfereffekt von einem Fach aufs andere, voll zur Geltung gebracht werden. Das gibt die Chance, den einzelnen zwar auf die drei Bereiche zu verpflichten, ihn aber innerhalb dieser wählen zu lassen. (S. 74)

Das Prinzip der Transferierbarkeit gelte also nur innerhalb desselben Wissenschaftsbereiches. Aus diesem Grund müssten die Lernenden verpflichtet werden, „aus allen drei Großbereichen zu wählen“ (S. 74) – ein Gedanke, der grundlegend für die spätere Ausgestaltung der Belegverpflichtungen in der reformierten Oberstufe ist.

Welches die konkreten Unterrichtsinhalte zu sein hätten, auf diese Frage suchte die neu aufkommende Curriculumforschung (hier vor allem Robinsohn, 1967) eine Antwort zu geben. Von einem pragmatisch-funktionalistisch geprägten Bildungsverständnis ausgehend sollten die für die Bewältigung zukünftiger Berufs- und Arbeitsformen und anderer relevanter Lebenssituationen notwendigen Qualifikationen ausfindig gemacht und auf dieser Grundlage „repräsentative Curriculumselemente eingeholt werden“ (Derbolav, 1983, S. 218). An die Stelle eines zyklisch angelegten Grundbildungskanons trat hier das Prinzip der Lernziel- und Wissenschaftsorientierung als Grundlage für Lehrplanstrukturen und Bildungsprozesse (Schindler, 1980; Roth, 1968; Wilhelm, 1967).

Die „Kriterien der Hochschulreife“ der WRK von 1969

Etwa zehn Jahre nach Verabschiedung des Tutzingers Maturitätskatalogs von 1958 positionierte sich die WRK angesichts der veränderten wissenschaftlichen und gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen erneut zur Frage der inhaltlichen Ausgestaltung der Hochschulreife. Die „Kriterien der Hochschulreife“ (vgl. Scheuerl, 1969) der WRK wichen in mancherlei Hinsicht vom Tutzingers Maturitätskatalog ab und waren richtungsweisend für die spätere Oberstufenreform durch die KMK. Neu gegenüber dem bisherigen Maturitätskatalog war die Differenzierung in „Grundanforderungen“ und „gehobene Anforderungen“ (Scheuerl, 1969, S. 28). Jeder Abiturient, so die Vorgabe für die „gehobenen Anforderungen“, solle in mindestens zwei (maximal drei) Fachgebieten „schon in der Schule an wirklich wissenschaftliche Arbeitsweisen herangekommen sein“ (S. 25). Unter den „gehobenen Anforderungen“ solle sich entweder eine Fremdsprache, Mathematik oder eine Naturwissenschaft befinden. Allerdings setze eine solche inhaltliche Schwerpunktdifferenzierung auch voraus, „daß ein Bereich nicht abwählbarer Forderungen und Lernziele definiert wird“ (S. 28), der für alle Abiturienten verpflichtend ist und durch sich wechselseitig

durchdringende „kategoriale“³⁴, „formale“ und „inhaltliche“ („materiale“) Lernziele zu umschreiben ist. Für diesen Bereich stehen die „Grundanforderungen, die nach wie vor – analog zum Tutzing Katalog – ‚zyklisch‘ angelegt sind“ (S. 25). Die Konkretisierung der „Grundanforderungen“ könne nur in Form einer Beschreibung von hier erstmals als solchen bezeichneten „Aufgabenfeldern“ erfolgen, in denen sich „kategoriale“, „formale“ und „inhaltliche“ Zielsetzungen wechselseitig durchdringen“ (S. 31). Die WRK schlug „drei große, in etwa gleich gewichtete“ Aufgabenfelder vor: (1) das sprachliche und literarische Aufgabenfeld, (2) das mathematische und naturwissenschaftliche Aufgabenfeld, (3) das gesellschaftliche und geschichtliche Aufgabenfeld (S. 31). In der Bearbeitung dieser Aufgabenfelder stünde jeweils die Erreichung „prüfbarer Lernziele“ (S. 31) im Vordergrund. Von einer Zuordnung der Aufgabenfelder zu einzelnen Fächern oder Lehrgängen wurde, „wo sie sich nicht aus der Sache heraus selber nahe legt“ (S. 32), bewusst abgesehen, um neuen Unterrichtsformen und didaktischen Ansätzen Raum zu geben. Unverkennbar ist die große Ähnlichkeit der drei Aufgabenfelder mit der von Roth aufgegriffenen angelsächsischen Unterscheidung von „humanities“, „social sciences“ und „physical and biological sciences“, auch wenn seitens der WRK betont wurde, dass keine Deckungsgleichheit zwischen beiden Konzeptionen bestehe (S. 25). Mit den Aufgabenfeldern und der Niveaudifferenzierung in gehobene und Grundanforderungen (später Leistungs- und Grundkurs) finden die beiden zentralen Elemente aus den Hochschulreifekriterien kurze Zeit später Eingang in die Oberstufenreform von 1972.

Der Strukturplan des Deutschen Bildungsrates von 1970

In dem viel beachteten und für alle Stufen des Bildungssystems umfassende Reformen vorsehenden „Strukturplan für das Bildungswesen“ von 1970 des Deutschen Bildungsrates³⁵ wird die („zukünftige“) Sekundarstufe II als eine „differenzierte Einheit“ (Deutscher Bildungsrat, 1970, S. 161; vgl. auch die im Jahr zuvor veröffentlichten Empfehlungen „Zur Neugestaltung der Abschlüsse im Sekundarschulwesen“) betrachtet, in der studien- und

³⁴ Das Konzept der kategorialen Bildung geht auf Wolfgang Klafki (1963) zurück und sollte im Konflikt zwischen materialen (an den Inhalten orientierten) und formalen (an den Fähigkeiten der Subjekte orientierten) Bildungstheorien eine „dialektische Vermittlung eröffnen“ (KMK-Expertenkommission, 1995, S. 82). Gemeint sind kategoriale Grunderfahrungen, „die an prägnanten Beispielen gewonnen werden und dann eine reiche Anwendung erlauben; es geht um Wissen, das zur Form und Regel der Auffassung, zur ‚Kategorie‘ von künftigen Erfahrungen geworden ist. Der Gegensatz von formaler und materialer Bildung hebt sich darin auf“ (Deutscher Ausschuss, 1966, S. 547).

³⁵ Der 1965 eingesetzte Deutsche Bildungsrat betrieb als Nachfolgeinstitution des Deutschen Ausschusses bis 1975 Politikberatung in Bildungsfragen. Er setzte sich aus einer Bildungskommission und einer Regierungskommission zusammen, wodurch „– anders als beim Deutschen Ausschuss – ein relativ enger Zusammenhang zwischen bildungspolitischem Sachverstand und bildungspolitischer Entscheidungskompetenz gegeben“ (Schmidt, 1991, S. 46) war. Mitglieder der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrates waren unter anderem Ralf Dahrendorf und Heinrich Roth.

berufsbezogene Bildungsgänge gleichermaßen einbezogen sind. Neben der gymnasialen Oberstufe sollten also auch Berufsschulen, Berufsfachschulen, Fachoberschulen und andere berufliche Schulen Bestandteil der Sekundarstufe II sein. Studienbezogene und berufsbezogene Bildungsgänge und ihre curricularen Inhalte wurden dabei als prinzipiell gleichrangig betrachtet. Die Hochschulreife – das sogenannte „studienbezogene Abitur II“ – sollte zukünftig nur noch fachgebundenen Charakter haben und entsprechend nur zum Studium bestimmter Fachrichtungen berechtigen. Neben der gymnasialen Oberstufe (in welche auch bisherige Sonderformen wie Wirtschaftsgymnasium, technisches oder sozialwissenschaftliches Gymnasium als vollwertige gymnasiale Bildungsgänge eintreten sollten) konnte das studienbezogene Abitur II auch an der Fachoberschule und an Oberstufen von Gesamtschulen erworben werden. Anstelle des Unterrichts in Jahrgangsklassen wurde ein differenziertes Kurssystem vorgeschlagen, das sowohl inhaltlich-curriculare (schwerpunktbezogene) als auch leistungsbezogene Differenzierungsformen vorsah und in einen Pflicht- und Wahlbereich unterteilt wurde. Zum Pflichtbereich, durch den „ein für alle Schüler verbindliches Minimum an allgemeinen Lerninhalten“ (Deutscher Bildungsrat, 1970, S. 171) gesichert werden sollte, gehörten folgende „Fachbereiche“: deutsche Sprache, eine Fremdsprache, Mathematik, Naturwissenschaft, Politik, Religion, Sport und ein musikalisches Fach (S. 171). Darüber hinaus sollten die Schüler einen Schwerpunktbereich auswählen, mit dem weitere Fächer zum Pflichtbereich hinzutraten. Als Schwerpunktbereiche waren im Strukturplan vorgesehen: „Spezielle Naturwissenschaften, Technik, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, alte und neue Sprachen, Kunst“ (S. 171). Außerdem konnten weitere „freie Wahlfächer“ belegt werden, unter denen sich mit Fächern wie Wirtschaftslehre, Technologie, Statistik, Datenverarbeitung, Recht etc. auch Bereiche befanden, die über den traditionellen gymnasialen Fächerkanon deutlich hinausgingen. Zu einer praktischen Umsetzung des Strukturplans, in dem die „neuen Leitideen“ (vgl. Schindler, 1982) der Reformphase (Chancengleichheit, Berücksichtigung individueller Interessen, Wissenschaftsorientiertheit, Rationalität, Selbstbestimmung) besonders deutlich hervortraten, in die Praxis kam es nicht. Dennoch fanden auch hier einzelne Elemente Eingang in die Oberstufenreform von 1972, wobei vor allem der Ansatz eines differenzierten Kurssystems, die Unterteilung in einen Pflicht- und Wahlbereich, die Leistungsbewertung in Form eines Punkte-Systems („Credit-System“) sowie die verstärkte Öffnung des Oberstufencurriculums für berufsbezogene Inhalte (bzw. Fächer) zu nennen sind (Furck 1998; Schindler, 1980).

4.2.2 *Der große Einschnitt – die neu gestaltete Oberstufe von 1972*

Die im vorigen Abschnitt nur grob skizzierten Entwicklungen führten in ihrer Konsequenz schließlich zur großen Oberstufenreform von 1972, wobei neben den genannten Diskussionspunkten auch die Erfahrungen und Ansätze aus einer Vielzahl von Modellversuchen mit abgewandelter Oberstufenorganisation in die neue Oberstufenkonzeption der KMK eingingen (im Überblick Deutscher Bildungsrat, 1971; Kästner, 1978; Zimmermann, 1985). Im Folgenden soll zunächst ein Überblick über die wesentlichen Neuerungen der neu gestalteten Oberstufe von 1972 gegeben werden. Danach wird auf die Umsetzung der Oberstufenvereinbarung in den Ländern (mit einem Schwerpunkt auf Baden-Württemberg) und die schon bald einsetzende Kritik an der neuen Oberstufe eingegangen.

4.2.2.1 *Die zentralen Neuerungen*

Die am 7. Juli 1972 in Bonn beschlossene „Vereinbarung zur Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II“ (abgedruckt in Zimmermann, 1985, S. 189 ff.) stellte die „Oberstufenarbeit strukturell, inhaltlich und konzeptionell auf eine neue Grundlage“ (Fuchs, 2008, S. 42). Im einführenden Bericht zur KMK-Vereinbarung hieß es:

Mit der vorliegenden Vereinbarung will die Kultusministerkonferenz die gymnasiale Oberstufe stärker als bisher sowohl an den Anforderungen einer sich verändernden Gesellschaft als auch an den Bedürfnissen der Heranwachsenden orientieren (KMK, 1972).

Wie sahen die zentralen Neuerungen der Oberstufenvereinbarung von 1972 aus?

- Die bisherige Gliederung in unterschiedliche Gymnasialtypen mit einem jeweils feststehenden Fächerkanon wird aufgehoben. Die bisherigen Gymnasialtypen werden in einer gemeinsamen Oberstufe integriert („*Enttypisierung*“ der Oberstufe).
 - An die Stelle des Unterrichts im festen Klassenverband tritt spätestens in den Klassenstufen 12 und 13 ein *flexibles Kurssystem* mit wechselnden Lerngruppen.
 - Der Unterricht gliedert sich in einen *Pflicht-* und einen *Wahlbereich* (im Verhältnis 2:1) bei einem Umfang von insgesamt ca. 30 Wochenstunden.
 - Der *Pflichtbereich* wird in drei *Aufgabenfelder* unterteilt:
 - das sprachlich-literarisch-künstlerische Aufgabenfeld (AF I) mit mindestens 22 Wochenstunden in vier Schulhalbjahren,
 - das gesellschaftswissenschaftliche Aufgabenfeld (AF II) mit mindestens 16 Wochenstunden in vier Schulhalbjahren,
 - das mathematisch-naturwissenschaftlich-technische Aufgabenfeld (AF III) mit mindestens 22 Wochenstunden in vier Schulhalbjahren.
- Die ebenfalls in den Pflichtbereich fallenden Fächer Religion und Sport werden keinem Aufgabenfeld zugeordnet.
- Der *Wahlbereich* soll es den Schülern ermöglichen, ihren Interessen und Neigungen ohne Bindung an feste Aufgabenfelder nachzugehen oder in Verbindung mit dem Pflichtbereich Schwerpunkte zu bilden. Es konnten nun auch stärker *berufsbezogene Fächer* ins Fächerangebot aufgenommen werden (z. B. Pädagogik, Psychologie, Soziologie, Rechtskunde, Geologie, Astronomie, Technologie, Statistik, Datenverarbeitung und andere).

- Innerhalb von Pflicht- und Wahlbereich wird nach halbjährigen *Grund-* und *Leistungskursen* unterschieden, die grundsätzlich themenbestimmt sind, in der Regel Fächern zugeordnet werden sollen. Grundkurse werden zwei- bis dreistündig unterrichtet (in Deutsch, Mathematik und in den Fremdsprachen mindestens dreistündig). Leistungskurse werden mit mindestens fünf, höchstens sechs Wochenstunden unterrichtet und sollen „ein vertieftes wissenschaftspropädeutisches Verständnis und erweiterte Spezialkenntnisse“ (KMK, 1972, Zf. 3.3) vermitteln.
- Die *Abiturprüfung* umfasst vier Fächer. Die beiden Leistungskursfächer und ein Grundkursfach werden schriftlich, ein weiteres Fach mündlich geprüft. Die Prüfungsfächer müssen alle Aufgabenfelder abdecken.
- Die Leistungsbewertung erfolgt im Rahmen eines „*Credit-Systems*“ (auf Basis einer von 0 bis 15 Punkten gestuften Skala), in welches die Kursergebnisse aus den Grund- und Leistungskursen (jeweils maximal 300 Punkte erreichbar) und die Ergebnisse aus der Abiturprüfung (ebenfalls maximal 300 Punkte) einfließen. In die Gesamtqualifikation einzubringen sind:
 - in *Block I*: 20 Grundkurseergebnisse in einfacher Wertung,
 - in *Block II* : sechs Leistungskurseergebnisse in 3-facher Wertung plus eine mit zweifacher Wertung einfließende Facharbeit aus einem Leistungskurs,
 - in *Block III*: in jeweils 4-facher Wertung die Ergebnisse aus der Abiturprüfung plus in jeweils einfacher Wertung die Halbjahresergebnisse des Schuljahres 13/2 aus den zwei Grund- und Leistungskursfächern, die im Abitur geprüft werden.
- An der „*Allgemeinen Hochschulreife*“, die zum Studium aller Studienfächer berechtigt, wird festgehalten.

Die vorstehenden Änderungen machen in ihrer Gesamtheit deutlich, dass es sich bei der Neugestaltung um einen tiefgreifenden Einschnitt in die bisherige Gestalt der gymnasialen Oberstufe handelte. Neben der Abschaffung des Jahrgangsklassensystems, in der sicher die größte Veränderung aus organisatorischer Sicht zu sehen ist, zeigte sich dies vor allem in den Veränderungen, die sich für die inhaltliche Ausgestaltung des Oberstufencurriculums ergaben. Standen die zu belegenden Fächer nach den Vorgaben der Saarbrücker Rahmenvereinbarung durch die Wahl des Gymnasialtyps bis auf ein Wahlpflichtfach weitgehend fest, wurde den Oberstufenschülern durch die neue Oberstufenvereinbarung ein bislang nicht gekanntes Maß an Mitbestimmung bei der Zusammenstellung ihres individuellen Oberstufencurriculums eingeräumt. Dies kam zum einen in dem ein Drittel des Gesamtstundenumfangs ausmachenden Wahlbereich zum Ausdruck. Auf der anderen Seite spiegelten sich die Gestaltungsmöglichkeiten aber auch in den losen Belegverpflichtungen für die bisherigen Kernfächer Deutsch, Mathematik und Fremdsprache wider (vgl. Tab. 4.2), für die als Minimum jeweils nur zwei Halbjahreskurse in der Oberstufe vorgeschrieben waren: „Ein klug die Punkte addierender Oberstufenschüler konnte ein 13. Schuljahr ohne Deutsch-, ohne Englisch-, ohne Mathematikunterricht absolvieren“ (Laurien, 1998, S. 49). In den Natur-

wissenschaften mussten vier Halbjahreskurse belegt werden. Verpflichtend waren darüber hinaus zwei künstlerische oder literarische Halbjahreskurse und die Belegung des Faches Sport im Umfang von acht Wochenstunden, verteilt über die gesamte Qualifikationsstufe. Für die Wahl der Leistungskursfächer gab es nur in der Hinsicht eine Beschränkung, als dass sich unter ihnen eine Fremdsprache oder eine Naturwissenschaft oder Mathematik befinden musste. Die beiden Leistungskursfächer konnten also auch demselben Aufgabenfeld entstammen, was die Möglichkeiten zur Schwerpunktsetzung unterstreicht.

Tabelle 4.2 Ausgestaltung der fachbezogenen Belegverpflichtungen im Pflichtbereich in den Jahrgangsstufen 12 und 13 und der Abiturprüfung auf Grundlage der KMK-Oberstufenvereinbarung von 1972

Belegverpflichtungen im Pflichtbereich ¹	zwei halbjährige Kurse in Deutsch, Fremdsprache, Mathematik sowie einem literarischen oder künstlerischen Fach vier halbjährige Kurse in den Naturwissenschaften und Sport
Leistungskurswahl	Erster Leistungskurs ist entweder eine Fremdsprache oder Naturwissenschaft oder Mathematik. Der zweite Leistungskurs kann frei gewählt werden.
Abiturprüfung	<i>schriftlich:</i> beide Leistungskursfächer und ein weiteres Fach aus einem anderen Aufgabenfeld <i>mündlich:</i> ein weiteres Grundkursfach Durch die vier Prüfungsfächer müssen alle drei Aufgabenfelder abgedeckt werden.

¹Ausgewiesen sind die in der Oberstufenvereinbarung von 1972 festgelegten *fachbezogenen* Belegverpflichtungen und nicht die für die drei Aufgabenfelder insgesamt vorgesehenen wochenstundenbezogenen Belegverpflichtungen (KMK, 1972).

Aus den vorstehenden Regelungen geht hervor, dass die traditionelle Einteilung in „Haupt“- und „Nebenfächer“ und der Gedanke eines mehr oder weniger feststehenden gymnasialen Fächerkanons in der Oberstufenvereinbarung von 1972 weitestgehend aufgegeben wurden. Zwar hatten einzelne Fächer wie Deutsch, Mathematik, Fremdsprache und die Naturwissenschaften nach wie vor eine gewisse „Vorzugsstellung“, die sich „aus deren fundamentaler Bedeutung für eine Vielzahl von wissenschaftlichen Studiengebieten und Berufsfeldern sowie aus ihrem Stellenwert für eine allgemeine Grundbildung“ (KMK, 1977, Zf. 2.1.3) ergab. Unter dem Aspekt der Wissenschaftspropädeutik ging die Vereinbarung jedoch explizit von der Vorstellung aus, dass alle Fächer „prinzipiell gleichwertig sind“ (KMK, 1977, Zf. 2.1). Alle Fächer seien grundsätzlich dazu geeignet, „geistige Strukturen“ auszuprägen, die „Übertragungen auf andere Lernsituationen zulassen“ (KMK, 1977). Die der neuen Organisationsform zugrunde liegende Annahme der Transferierbarkeit erworbenen Wissens kommt hier deutlich zum Ausdruck. Gleichzeitig wird unterstrichen, dass nun prinzipiell „jedes bisherige Nebenfach zum mit hoher Wochenstundenzahl erteilten

„Leistungskurs‘ [und] damit zum Hauptfach werden“ (Fuchs, 2008, S. 42) konnte. Dies galt auch für klar berufsorientierte Fächer, wie sie bisher vor allem an beruflichen Gymnasien unterrichtet wurden: „Bestimmte Formen beruflicher Gymnasien können in diese Vereinbarung einbezogen werden, indem ihre charakteristischen Fächer in die Aufgabenfelder des Pflichtbereichs und/oder in den Wahlbereich aufgenommen werden“ (KMK, 1972). Zu einer vollständigen Integration studien- und berufsbezogener Bildungsgänge in einer gemeinsamen Sekundarstufe II, wie sie der Deutsche Bildungsrat in seinem Strukturplan vorgesehen hatte, kam es jedoch nicht. Selbiges galt für den Vorschlag einer ausschließlich fachgebundenen Hochschulreife. Das Abitur berechnete nach wie vor zum Studium aller Studienrichtungen.

4.2.2.2 Die Umsetzung der Oberstufenvereinbarung in Baden-Württemberg und den anderen Ländern

Die neue gymnasiale Oberstufe sollte spätestens zum Schuljahr 1976/77 in allen Bundesländern eingeführt werden. Die Oberstufenvereinbarung gab dabei den Rahmen vor, innerhalb dessen sich die konkrete Umsetzung bewegen sollte. Sie ließ den Ländern aber auch eigene Gestaltungsmöglichkeiten, von denen diese in unterschiedlicher Weise Gebrauch machten (vgl. Lohe, Reinhold & Haller, 1980). Bis auf Baden-Württemberg hatten alle Länder ihre Oberstufe bis zum Schuljahr 1976/77 vereinbarungsgemäß umgestellt. Baden-Württemberg zog im Jahr darauf nach, nachdem es das Reformmodell zuvor über einige Jahre an einzelnen Gymnasien erprobt hatte.

Die Unterschiede in der konkreten Umsetzung der Oberstufenvereinbarung (im Überblick Lohe 1980; Lohe et al., 1980) bezogen sich unter anderem auf die Dauer der Einführungsphase (ein halbes oder ein ganzes Jahr), die Abnahme der Abiturprüfung (jährlich oder halbjährlich), die Art des Übergangs von der Einführungsphase in die Kursstufe (Versetzung/Nichtversetzung vs. direkte Aufnahme/Aufnahme mit Ausgleich/versuchsweise Aufnahme) und den Regelungen für die Leistungsbewertung (z. B. Gewichtung schriftliche und mündliche Leistungen; Anzahl Klassenarbeiten in den Leistungskursen). Darüber hinaus bestanden deutliche Unterschiede in der Ausgestaltung der Belegvorschriften für die Kursstufe. So hatten Rheinland-Pfalz und das Saarland von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, drei Leistungskurse anzubieten, während alle anderen Bundesländer nur zwei Leistungskursfächer vorschrieben. In sechs Bundesländern waren für den Leistungskurs sechs Wochenstunden vorgesehen, in den anderen Ländern, darunter auch Baden-Württemberg, nur fünf – ein Unterschied, der sich in vier Halbjahren auf etwa 80 Unterrichtsstunden aufsummierte (vgl. Lohe et al., 1980). Ähnliches galt für einige der Grundkursfächer (z. B.

Grundkurse Kunst oder Musik zwei- oder dreistündig). Die insgesamt ca. 30 Unterrichtsstunden konnten sich also in sehr unterschiedlicher Art auf Grund- und Leistungskurse verteilen.

Bezüglich der inhaltlich vorgeschriebenen Belegverpflichtungen gingen einige Länder deutlich über die in der Oberstufenvereinbarung festgelegten Mindestanforderungen hinaus. So schrieben beispielsweise Rheinland-Pfalz und das Saarland die durchgehende Belegung von Mathematik, Deutsch und der Fremdsprache über vier Schulhalbjahre vor, während Baden-Württemberg, Bayern, Berlin und Schleswig-Holstein dies zunächst nur für Deutsch verlangten (vgl. Lohe et al., 1980). Im Folgenden sollen kurz einige weitere Besonderheiten der Umsetzung der Oberstufenvereinbarung in Baden-Württemberg beschrieben werden, in denen sich deutlich die (auch der verspäteten Einführung der neuen Oberstufe zugrunde liegende) „Vorsicht und Skepsis der Landesregierung gegenüber dieser Schulreform mit ihren Möglichkeiten einer frühzeitigen Spezialisierung“ (Bonz, 1978, S. 528) äußert (vgl. Kultusministerium Baden-Württemberg, 1978):

- Der *Wahlbereich* enthält neben den in Klasse 11 begonnenen Fremdsprachen nur die Fächer Philosophie und Psychologie. Weitere Fächer bedürfen der Zustimmung des Kultusministeriums³⁶.
- Zulässige *Leistungskursfächer* sind: die Fremdsprachen, Erdkunde, Geschichte, Soziologie, Mathematik und die naturwissenschaftlichen Fächer. Leistungskurse in Kunst, Musik, Religion und Sport bedürfen der Zustimmung des Kultusministeriums. Bestimmte Leistungskurskombinationen werden ausgeschlossen oder bedürfen der Zustimmung des Kultusministeriums.
- In den Fächern Astronomie, Darstellende Kunst, Geologie, Informatik, Literatur, Philosophie und Psychologie können *höchstens zwei Grundkurse* unter Anrechnung auf die Belegverpflichtungen besucht werden.
- Für die *Grundkursfächer* sind unterschiedliche Wochenstundenzahlen vorgesehen: *Dreistündig* unterrichtet werden die Grundkurse in Deutsch, den Fremdsprachen, Mathematik und den Naturwissenschaften, *zweistündig* dagegen die Grundkurse in Religion, Kunst, Musik, Literatur, Geschichte, Erdkunde, Gemeinschaftskunde, Astronomie, Darstellender Geometrie, Geologie, Informatik, Sport, Philosophie und Psychologie.
- Im Fach *Deutsch* sind vier Halbjahreskurse (Grund- oder Leistungskurs) zu belegen. Sofern das Fach Deutsch weder als Leistungskursfach noch als drittes Prüfungsfach gewählt wurde, ist an der schriftlichen Abiturprüfung für den Grundkurs Deutsch teilzunehmen. Die Prüfungsarbeit zählt als zusätzliche Klassenarbeit im Schulhalbjahr 13/2 und wird doppelt gewertet.

³⁶ Relativierend ist zu ergänzen, dass das mathematisch-naturwissenschaftlich-technische Aufgabenfeld mit Astronomie, Darstellender Geometrie, Geologie und Informatik Fächer enthielt, die in vielen anderen Ländern (und ab 1984 auch in Baden-Württemberg) dem Wahlbereich zugeordnet wurden.

- Das Fach *Gemeinschaftskunde* mit den sequenziell wechselnden „Teilfächern“ Erdkunde, Geschichte und Sozialkunde³⁷ ist im Umfang von vier Wochenstunden durchgängig zu belegen, soweit nicht eines der Teilfächer als Leistungskursfach gewählt wurde.
- In der *Abiturprüfung* ist entweder das Fach Deutsch oder eine Fremdsprache drittes (schriftliches) Prüfungsfach, sofern nicht im Leistungskurs belegt.

Die vorstehenden Regelungen verdeutlichen das in Baden-Württemberg vorhandene Misstrauen der Reform gegenüber in Bezug auf die Sicherung einer breiten allgemeinen Grundbildung und einer verfrühten Schwerpunktsetzung. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass sich die dargestellten Regelungen nur auf die allgemeinbildenden Gymnasien (der Normalform) beziehen. In Baden-Württemberg existierte jedoch bereits zum damaligen Zeitpunkt ein breit ausgebautes Netz an beruflichen Gymnasien, die ebenfalls zur allgemeinen Hochschulreife führten, aber eine stärker berufsorientierte Schwerpunktsetzung ermöglichen sollten. Curricular äußert sich dies bis heute vor allem in dem sechsstündigen profilbezogenen Leistungskursfach (z. B. Volks- und Betriebswirtschaftslehre mit Betrieblichem Rechnungswesen, Technik, Pädagogik, Ernährungslehre mit Chemie), das durch weitere profilstützende Unterrichtsfächer ergänzt wird (siehe Abschnitt 4.3.2.6; vgl. auch Teilstudie 1). Die an den allgemeinbildenden Gymnasien so gut wie nicht vorhandene Öffnung für stärker berufsorientierte Fächer wird dadurch etwas relativiert.

4.2.2.3 Kritik und Revision der Oberstufenvereinbarung

Die neu gestaltete Oberstufe, die „zu Beginn noch vom Schwung und Konsens der Reform-Ära der Bundesrepublik getragen“ (Arbeitsgruppe Bildungsbericht MPIB, 1984, S. 177) wurde, sah sich bald nach ihrer Einführung starker Kritik ausgesetzt. Neben von Lehrern, Eltern und Schülern vorgebrachten Klagen bezüglich der als zu bürokratisch und sehr kompliziert empfundenen Organisationsform richtete sich die Kritik vor allem gegen die als zu weitgehend erachteten Wahl- und Spezialisierungsmöglichkeiten (die Oberstufe als eine Art „Selbstbedienungsladen“), die eine Beliebigkeit in der Fächerzusammenstellung nach sich zögen, sodass von einer einheitlichen gymnasialen Grundbildung nicht mehr die Rede sein könne (Gass-Bolm, 2005; Furck, 1998). Das Wahlverhalten der Abiturienten sei weniger sach- und interessenbezogen, sondern folge in erster Linie dem Prinzip der Punkteoptimierung, um dadurch bei Numerus-Clausus-beschränkten Studienfächern die Zulassungs-

³⁷ Die Abiturverordnung sah für das vierstündige Fach Gemeinschaftskunde in den einzelnen Schulhalbjahren wechselnde Fächerkombinationen vor: im Schulhalbjahr 12/1 Erdkunde und Geschichte mit je zwei Wochenstunden, im Schulhalbjahr 12/2 Erdkunde und Sozialkunde mit je zwei Wochenstunden; im Schulhalbjahr 13/1 Geschichte und Sozialkunde mit je zwei Wochenstunden; im Schulhalbjahr 13/2 einen integrierten Kurs aus allen drei Teilbereichen mit vier Wochenstunden. Bei der Kursbewertung wurden die Leistungen in den jeweils belegten Teilfächern gemittelt.

chancen zu verbessern. Zudem sei angesichts der zum Teil deutlich auseinander laufenden Entwicklung kaum noch eine ausreichende Vergleichbarkeit des Abiturs zwischen den Bundesländern gegeben. Infolge der Auflösung des festen Klassenverbandes käme es darüber hinaus zu Tendenzen sozialer Isolierung und stärkerem Konkurrenzverhalten (Zimmermann, 1978). Insgesamt beklagt wurden „die angeblich mangelnde Studierfähigkeit und die fehlende Allgemeinbildung der Abiturienten, die Abnahme der Qualität des Abiturs, ein Verfall der Kenntnisse, das Fehlen einer Bildungsidee und eines Bildungsprogramms“ (Furck, 1998, S. 321).

Große Unklarheiten bestanden auch in Hinblick auf das der Oberstufenreform zugrunde liegende didaktisch-curriculare Konzept (vgl. Kaiser, 1982; Zimmermann, 1978, 1985). So hatte es im Einleitungstext der Vereinbarung von 1972 geheißen: „Im Zentrum der Reform der gymnasialen Oberstufe muß die curriculare Reform stehen. Sie soll durch die organisatorische Reform, die Inhalt dieser Vereinbarung ist, ermöglicht und eingeleitet werden“ (KMK, 1972). Diese Vorgabe war aus Sicht vieler Beobachter bisher kaum eingelöst worden, sodass in diesem Zusammenhang auch von der „unvollendeten Reform“ (Stuckmann, 1975) die Rede war. Wie wird beispielsweise gewährleistet, dass in einem System relativ unabhängiger Kurse kontinuierliches, fächerübergreifendes und integrierendes Lernen ermöglicht wird (Stichwort: „Baukastenprinzip“ vs. „Folgekursprinzip“)? Wie sollen die postulierten Transfereffekte innerhalb der Aufgabenfelder realisiert werden? Welches sind die konkreten inhaltlichen und formalen Lernziele innerhalb der Aufgabenfelder? Wie sollen die Lerninhalte und Arbeitsmethoden in den bisher nur im Umfang von zwei oder drei Wochenstunden unterrichteten „Nebenfächern“ aussehen, wenn diese nun auf Leistungskursniveau mit fünf oder sechs Wochenstunden unterrichtet werden? Zu diesen Fragen fanden sich in der Oberstufenvereinbarung kaum Antworten (vgl. Kaiser, 1982; Zimmermann, 1978, 1985). Mit ihrer Vereinbarung zur „Einheitlichen Durchführung der Vereinbarung zur Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe“³⁸ (KMK-Beschluss vom 2. Juni 1977, „Lübecker Beschlüsse“, abgedruckt in Zimmermann, 1985, S. 198 ff.) und den kurz darauf verabschiedeten „Empfehlungen zur Arbeit in der gymnasialen Oberstufe“ vom 2. Dezember 1977“ (abgedruckt in Zimmermann, 1985, S. 202 ff.) versuchte die KMK, einige der vorgebrachten

³⁸ Die Vereinbarung enthielt unter anderem eine Regelung zur von verschiedenen Seiten geforderten „Sequentialität“ der Kurse. Unter Zf. 3.5. heißt es dazu: „Aufsteigende Kurse sind zur Sicherung der gemeinsamen Grundbildung notwendig; die Anwendung des Prinzips der Sequentialität (verstanden als temporäre und curriculare Folge) soll bei Abiturfächern und bei der Erfüllung der Mindestbedingungen gewährleistet sein“. Weiterhin wurde festgelegt, dass Grund- und Leistungskurse grundsätzlich Fächern zuzuordnen sind und nicht nur „in der Regel“ wie bisher vorgesehen.

Kritikpunkte auszuräumen. Die grundsätzlichen Bedenken an der neuen Oberstufe blieben jedoch weiterhin bestehen (Fuchs, 2004; Schmidt, 1991).

Tabelle 4.3 Ausgestaltung des Pflicht- und Wahlbereichs und der Beleg- und Prüfungsverpflichtungen in der Qualifikationsphase an allgemeinbildenden Gymnasien der Normalform in Baden-Württemberg im Zeitraum von Schuljahr 1984/85 bis 2001/02

Fächer des Pflichtbereichs	Sprachlich-literarisch-künstlerisches Aufgabenfeld (AF I)	Deutsch, Englisch, Französisch, Latein, Griechisch, Russisch, Bildende Kunst und Musik
	Gesellschaftswissenschaftliches Aufgabenfeld (AF II)	Geschichte, Erdkunde, Gemeinschaftskunde, Religion
	Mathematisch-naturwissenschaftliches Aufgabenfeld (AF III)	Mathematik, Physik, Chemie, Biologie
	ohne Zuordnung zu einem Aufgabenfeld	Sport
Fächer des Wahlbereichs	Astronomie, Darstellende Geometrie, Geologie, Informatik, Literatur, Philosophie, Psychologie sowie die in Klasse 11 begonnenen Fremdsprachen Französisch, Latein, Griechisch, Hebräisch, Italienisch, Russisch und Spanisch	
Leistungskursfächer und Leistungskurskombinationen	<p>Mögliche Leistungskursfächer sind alle Fächer des Pflichtbereichs. Leistungskurse in Bildender Kunst, Musik, Religion und Sport bedürfen der Genehmigung durch das Kultusministerium.</p> <p>Mögliche Leistungskurskombinationen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Deutsch</i> mit Fremdsprache, Mathematik, Physik, Chemie, Biologie <i>Fremdsprache</i> mit Deutsch, Fremdsprache, Bildende Kunst, Musik, Geschichte, Erdkunde, Gemeinschaftskunde, Religion, Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Sport <i>Mathematik</i> mit Deutsch, Fremdsprache, Bildende Kunst, Musik, Geschichte, Erdkunde, Gemeinschaftskunde, Religion, Physik, Chemie, Biologie, Sport An mathematisch-naturwissenschaftlichen Gymnasien zusätzlich: <i>Physik</i> mit Geschichte, Erdkunde, Gemeinschaftskunde, Religion 	
Belegverpflichtungen im Pflichtbereich	<p>Sofern nicht als Leistungskurs gewählt, sind folgende Grundkurse aus dem Pflichtbereich zu belegen:</p> <p>vier Grundkurse: Deutsch, Mathematik, fortgeführte Fremdsprache, eine Naturwissenschaft, Religion, Sport sowie Geschichte (in Kombination mit Erdkunde und Gemeinschaftskunde)</p> <p>zwei Grundkurse: Bildende Kunst oder Musik</p>	
Abiturprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Schriftliche</i> Prüfung in den beiden Leistungskursfächern und einem weiteren Fach aus dem Pflichtbereich. Unter den schriftlichen Prüfungsfächern muss sich entweder Deutsch oder die fortgeführte Fremdsprache befinden. - <i>Mündliche</i> Prüfung in einem weiteren Fach nach Wahl des Schülers. - Durch die Prüfungsfächer müssen alle Aufgabenfelder abgedeckt werden. - Eines der Prüfungsfächer ist Mathematik. - Sofern Deutsch weder als Leistungskursfach noch als drittes schriftliches Prüfungsfach gewählt wird, ist die Teilnahme an der schriftlichen Abiturprüfung in Deutsch als Grundkursfach verpflichtend. Das Prüfungsergebnis zählt in diesem Fall als zusätzliche und doppelt gewertete Klassenarbeit für das Schulhalbjahr 13/2. 	

Quelle: Kultusministerium Baden-Württemberg, 1983a.

Vor allem die Hochschulseite übte weiterhin starke Kritik an den aus ihrer Sicht zu großen Wahlmöglichkeiten in der neu gestalteten Oberstufe. Mit dem zusätzlich zu den Leistungskursfächern eingerichteten Wahlbereich („dessen fächermäßiger Ausgestaltung kaum Grenzen gesetzt wurden“, WRK, 1977) und der nur geringen Bindung an konkrete Unterrichtsfächer gingen die Freiräume in der Oberstufenvereinbarung deutlich über die in den Hochschulreifekriterien der WRK von 1969 vorgesehenen Möglichkeiten der Schwerpunktsetzung hinaus (WRK, 1977). In ihrem Thesenpapier vom 5. Juli 1977 (abgedruckt in Schmidt, 1991, S. 422 ff.) forderte die WRK die „Ausweitung des Pflichtbereichs im Verhältnis zum Wahlbereich, [die] weitgehende Festlegung des Fächerkanons im Pflichtbereich [und die] Teilnahme an den Fächern des Pflichtbereichs während der gesamten Oberstufe“. Das Verhältnis von Pflicht- zum Wahlbereich solle anstatt 2:1 nunmehr 3:1 betragen. Von allen Schülern durchgängig zu belegen seien die Fächer Deutsch, Mathematik, zwei Fremdsprachen, zwei Naturwissenschaften, Geschichte und ein weiteres Fach aus dem Bereich der Sozialwissenschaften – insgesamt also acht weitestgehend festgelegte Fächer. Von dieser Maximalforderung, „die lehrplangeschichtlich auf einen Zustand zurückgeht, der weit vor der Saarbrücker Rahmenvereinbarung liegt“ (Schmidt, 1991, S. 71), rückte die WRK in den darauf folgenden Gesprächen mit der KMK wieder etwas ab (im Überblick Fuchs, 2004; Schmidt, 1991). In der gemeinsamen Stellungnahme von WRK und KMK vom 16. Februar 1982 (abgedruckt in Schmidt, 1991, S. 427 ff.) spricht sich die WRK nur noch für den durchgehenden Pflichtunterricht in den Fächern Deutsch, Mathematik, eine Fremdsprache, eine Naturwissenschaft und Geschichte aus. Auch diese Position bleibt jedoch zunächst ohne Auswirkungen auf die KMK-Oberstufenvereinbarung.

In Baden-Württemberg kam es dagegen 1983 (mit Wirkung zum Schuljahresbeginn 1984/85) zu einer umfassenden Änderung der Abiturverordnung (Kultusministerium Baden-Württemberg 1983a, 1983b), die eine deutliche Ausweitung der Belegverpflichtungen im Pflichtbereich zur Folge hatte (vgl. Tab. 4.3). Von allen Schülern durchgängig (im Grund- oder Leistungskurs) zu belegen waren fortan die Fächer Deutsch, Mathematik, die fortgeführte Fremdsprache, eine Naturwissenschaft, Geschichte³⁹, Religion, Sport. Darüber hinaus wurde Mathematik als verbindliches Prüfungsfach (schriftlich oder mündlich) festgelegt, nachdem bisher nur eine schriftliche Abiturprüfung in Deutsch oder der fortgeführten Fremdsprache vorgeschrieben war. Für die Leistungskurse wurde die sogenannte „Kernfachbindung“ eingeführt, das heißt, der erste Leistungskurs musste

³⁹ Zum nun durchgängig zu belegenden Fach Geschichte traten jeweils zwei Halbjahreskurse in Erdkunde und Gemeinschaftskunde. Bei der Kursbewertung wurden die in Geschichte und den anderen beiden Fächern erreichten Punkte jeweils gemittelt.

entweder Deutsch, Mathematik oder eine Fremdsprache sein. Nur an den mathematisch-naturwissenschaftlichen Zweigen war, sofern Physik im ersten Leistungskurs gewählt wurde, auch die Kombination mit den Fächern Geschichte, Erdkunde, Gemeinschaftskunde und Religion zulässig. Die Belegung von zwei naturwissenschaftlichen Fächern im Leistungskurs war damit nicht mehr möglich. Weiterhin wurde festgelegt, dass die in den Leistungskursen erzielten Ergebnisse nur noch mit doppelter und nicht – wie bisher – mit dreifacher Gewichtung in die Gesamtqualifikation einfließen. Der maximal erreichbare Punkteanteil der Leistungskurse reduzierte sich dadurch um 90 Punkte, wodurch das Verhältnis von Grund- und Leistungskursen in der Gesamtqualifikation deutlich zugunsten der Grundkurse (und damit in Richtung Grundbildung) verschoben wurde. Tabelle 4.3 gibt einen Überblick über die Ausgestaltung des Pflicht- und Wahlbereichs und die wesentlichen Beleg- und Prüfungsverpflichtungen an den allgemeinbildenden Gymnasien (der Normalform) in Baden-Württemberg, die bis auf kleine Modifikationen bis zur großen Umgestaltung der Oberstufe im Schuljahr 2001/02 maßgeblich waren.

Nachdem die WRK ihre Forderungen hinsichtlich größerer Verbindlichkeit im Pflichtbereich im Februar 1987 erneut vorgetragen hatte, kam es kurz darauf schließlich auch auf Bundesebene zur ersten größeren Revision der Oberstufenvereinbarung (KMK-Beschluss vom 4.12.1987, eingearbeitet in der Oberstufenvereinbarung vom 11.4.1988, abgedruckt in Schmidt, 1991, S. 366 ff.). Bundeseinheitlich wurde festgelegt, dass zwei der Fächer Deutsch, Fremdsprache und Mathematik in Klassenstufen 12 und 13 durchgängig zu belegen sind und in der Gesamtqualifikation zur Anrechnung kommen.⁴⁰ In mindestens einem der drei Fächer musste die Abiturprüfung (schriftlich oder mündlich) abgelegt werden. Der verpflichtende Auswahlbereich für die Leistungskurse wurde um das Fach Deutsch ergänzt, nachdem bisher nur Mathematik oder eine Fremdsprache oder eine Naturwissenschaft als verpflichtend als Leistungskurs zu belegen waren⁴¹. Darüber hinaus wurde – ähnlich wie seit 1984 in Baden-Württemberg – das Gewicht der Leistungskurse in der Gesamtqualifikation zugunsten der Grundkurse reduziert, indem die Kursergebnisse der Leistungskurse nur noch doppelt und nicht mehr dreifach gewertet wurden. Außerdem kamen 22 und nicht wie bisher 20 Grundkurseergebnisse zur Anrechnung. Die Gesamtqualifikation (maximal 840 statt bisher 900 Punkte) ergab sich aus den Grundkurseergebnissen (maximal 330 statt bisher 300 Punkte), den

⁴⁰ Darüber hinaus wurde festgelegt, dass das Fach Geschichte oder ein anderes gesellschaftswissenschaftliches Fach mit festen Geschichtsanteilen während der Qualifikationsphase durchgängig zu belegen ist. Sofern ein anderes gesellschaftswissenschaftliches Fach ohne geschichtliche Anteile gewählt wird, müssen zusätzlich zwei Halbjahreskurse in Geschichte belegt werden. Bis dahin gab es keine festen Vorgaben, durch welche gesellschaftswissenschaftlichen Fächer die Belegverpflichtungen für das Aufgabenfeld II zu erbringen sind.

⁴¹ Für den Fall, dass Deutsch als erstes Leistungskursfach belegt wurde, wurde ergänzend geregelt, dass sich unter den vier Prüfungsfächern entweder Mathematik oder eine Fremdsprache befinden musste.

Leistungskursergebnissen (maximal 210 statt bisher 300 Punkte) und den Ergebnissen aus der Abiturprüfung (maximal 300 Punkte wie bisher). Hatte die KMK in Bezug auf die Belegverpflichtungen an der bisherigen Gewichtung von Pflicht- und Wahlbereich (im Verhältnis 2:1) festgehalten, wurde das Gewicht von allgemeiner Grundbildung und individueller Schwerpunktsetzung in der Gesamtqualifikation deutlich zulasten des Schwerpunktbereichs verschoben.

15 Jahre nach ihrer Einführung waren die Freiräume der neu gestalteten Oberstufe damit bereits wieder deutlich reduziert worden. Die in der KMK-Oberstufenvereinbarung von 1988 verpflichtenden Vorgaben blieben dabei immer noch deutlich hinter den in Baden-Württemberg und einigen weiteren Ländern realisierten Oberstufenmodellen und ihren Beleg-, Prüfungs- und Einbringungsverpflichtungen zurück. Nach wie vor existierten große Unterschiede in der Ausgestaltung der Oberstufe zwischen den Bundesländern. Mit dem Beitritt der neuen Bundesländer im Zuge der Wiedervereinigung und der dadurch virulent gewordenen Frage der Schulzeitdauer bis zum Abitur gingen die Diskussionen um die inhaltlichen Anforderungen der Hochschulreife und die organisatorische Ausgestaltung der gymnasialen Oberstufe in eine neue Runde.

4.2.3 Zur Diskussion um die Ausgestaltung des Abiturs und die Organisationsstruktur der gymnasialen Oberstufe nach der deutschen Wiedervereinigung

Mit ihrem Beitritt zur Bundesrepublik übernahmen die neuen Bundesländer – wenn auch mit einigen Modifikationen – im Wesentlichen die organisatorischen Strukturen des westdeutschen Gymnasiums. Lediglich bei der Dauer zum Abitur hielt die Mehrzahl der neuen Länder zunächst an den in der DDR üblichen 12 Schuljahren fest. Die dadurch ausgelösten Diskussionen führten sehr bald zu neuen Gesprächen über mögliche Inhalte und Kriterien einer zeitgemäßen Definition der allgemeinen Hochschulreife insgesamt (Böttcher & Rösner, 1998; Knauss, 1997; Schweitzer, 1997). Vor allem in der Reihe der sogenannten „Loccumer Gespräche“ berieten Vertreter der Kultusministerien und der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) zusammen mit Fachexperten und Wissenschaftlern über aktuelle Problemfelder der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs und diskutierten mögliche Lösungsansätze.

Bezogen auf die jüngsten Veränderungen in der Oberstufe ist herauszustellen, dass die Entwicklung seit den nach der Wiedervereinigung aufgenommenen Beratungen um die Hochschulreife keineswegs linear verlief. Denn in gewisser Weise lässt sich die jüngere Entwicklung der gymnasialen Oberstufe in zwei Zeiträume unterteilen: die erste Phase von der Aufnahme der Loccumer Gespräche 1993 über die KMK-Richtungsentscheidungen von 1995 bis zur KMK-Oberstufenvereinbarung vom 28.2.1997, die zumindest für kurze Zeit

einen vorläufigen Schlusspunkt der Diskussion zu markieren schien. Und die zweite Phase, die mit einem erneuten Vorstoß Baden-Württembergs zur Neuordnung seiner gymnasialen Oberstufe im April 1998 eingeleitet wurde und über die „Husumer Beschlüsse“ vom Oktober 1999 schließlich in die aktuelle KMK-Vereinbarung vom 2. Juni 2006 zur gymnasialen Oberstufe mündete, in Folge derer sich die Gestalt der Oberstufe in vielen Bundesländern mittlerweile tief greifend verändert hat. Bevor die wichtigsten Eckpunkte beider Phasen erläutert werden, soll zunächst ein kurzer Überblick über die zentralen Kritikpunkte an der gymnasialen Oberstufe vorangestellt werden.

4.2.3.1 Reformbedürftig? – Die gymnasiale Oberstufe in der Kritik

Auch nach der deutschen Wiedervereinigung sah sich die gymnasiale Oberstufe ausgeprägter Kritik gegenüber, wobei die vorgebrachten Kritikpunkte im Wesentlichen die gleichen waren wie bisher (vgl. KMK-Expertenkommission, 1995; Schweitzer, 1997). Hochschulen beklagten insbesondere die starke Heterogenität und ein oft unzureichendes Niveau in basalen sprachlichen (einschließlich fremdsprachlichen) und mathematischen Fähigkeiten und machten dafür die zu starken Möglichkeiten zur Individualisierung der Bildungsgänge im Kurssystem der gymnasialen Oberstufe und den Unterricht auf zwei unterschiedlichen Anforderungsniveaus (Grund- und Leistungskurs) verantwortlich. Im Zusammenhang damit kritisierten sowohl Hochschulen, aber auch Wirtschaftsvertreter ein zu starkes Maß an Spezialisierung (aufgrund der zu weitgehenden Vertiefung in den Leistungskursen) bei gleichzeitigen Mängeln im Verständnis und der Anwendung grundlegender Konzepte und Methoden: „[...] das vermittelte Wissen sei oftmals zu speziell, nicht vernetzt, nicht systematisch genug organisiert und zu wenig auf die Anwendbarkeit in unterschiedlichen Kontexten angelegt“ (KMK-Expertenkommission, 1995, S. 23). Bei der Wahl ihrer Grund- und Leistungskurse verhielten sich die Abiturienten zudem opportunistisch und wählten den Weg des geringsten Widerstandes, was die inhaltlichen Zusammenhänge und die Kontinuität des Lernens beeinträchtigen würde. Darüber hinaus wurden den Abiturienten aber auch mangelnde soziale Kompetenzen (Team- und Kommunikationsfähigkeit), motivationale Defizite (geringe Belastbarkeit, unzureichende Verantwortungsbereitschaft, unbefriedigende Berufsidentifikation) sowie unzureichende Selbstregulationsfähigkeiten beim Lernen zugeschrieben. Weiterhin mangle es den Abiturienten auch an Kenntnissen der Berufs- und Arbeitswelt, was wiederum das Treffen rationaler Berufs- und Studienwahlentscheidungen erschwere. Ein zentraler Kritikpunkt wurde schließlich in der mangelnden Vergleichbarkeit von Abiturleistungen gesehen. Die Noten im Abiturzeugnis würden aufgrund zu starker und uneinheitlicher Wahl- und Abwahlmöglichkeiten sowie unterschiedlicher Bewertungs-

standards keine überschulische und bundeslandübergreifende Vergleichbarkeit gewährleisten, was beispielsweise dazu führe, dass Abiturienten aus vermeintlich leistungsstarken Bundesländern beim Zugang zu begehrten Studien- und Ausbildungsplätzen benachteiligt würden.

Auch wenn die breit vorgetragene Kritik an der gymnasialen Oberstufe insgesamt nur schwach empirisch gestützt war und zumeist auf den subjektiven Eindrücken von Hochschullehrern, Gymnasiallehrern, Studenten, Wirtschafts- und Arbeitgeberverbänden, Politikern und Ministerialbeamten beruhte, gab sie Anlass zur Besorgnis: „[...] sie signalisiert, daß die Oberstufe und das Abitur in der Öffentlichkeit und bei den Abnehmern Gefahr laufen, das Vertrauen zu verlieren [...]“ (KMK-Expertenkommission, 1995, S. 7).

Phase 1: Konsolidierung oder Weiterentwicklung? – Die KMK-Expertenkommission und die KMK-Richtungsentscheidungen von 1995

Die Beratungen und Diskussionen in den Loccumer Gesprächen⁴² führten zwar zwei Grundsatzklärungen der KMK⁴³ herbei – konkrete und konsensfähige Beschlüsse zur inhaltlichen Ausgestaltung des Abiturs und Änderungen in der organisatorisch-strukturellen Ausgestaltung der gymnasialen Oberstufe waren jedoch nicht absehbar (vgl. Knauss, 1997; Schweitzer, 1997). Aus diesem Grund wurde auf Initiative der Hamburger Schulsenatorin Rosemarie Raab von der KMK eine Expertenkommission eingesetzt, die die KMK bei der „Weiterentwicklung der Prinzipien der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs“ beraten sollte. Zu diesen Prinzipien zählen (vgl. Huber, 2007; KMK-Expertenkommission, 1995):

- die Ziele der gymnasialen Oberstufe als Trias aus der Vermittlung von vertiefter Allgemeinbildung, Wissenschaftspropädeutik und Studierfähigkeit,
- das Kurssystem mit der Differenzierung von Grund- und Leistungskursen als zentralem, Struktur gebendem Organisationsmerkmal der Oberstufe,
- die Zuordnung von Fächern zu den drei großen Aufgabenfeldern bei Annahme prinzipieller Gleichwertigkeit der Fächer unter dem Gesichtspunkt ihrer wissenschaftspropädeutischen Funktion,
- die intendierte Balance von allgemeiner Grundbildung (Pflichtbereich, Grundkurse) und individueller Schwerpunktsetzung (Wahlpflicht- und Wahlbereich, Leistungskurse),

⁴² Die Referate und Beschlüsse zu den Loccumer Gesprächen der KMK sind in der Zeitschrift „Die Deutsche Schule“, beginnend mit Heft 1/1994, dokumentiert.

⁴³ In der Erklärung zur „Sicherung der Qualität der allgemeinen Hochschulreife als schulische Abschlussqualifikation und Gewährleistung der Studierfähigkeit“ vom 25. Februar 1994 wurde das Konzept der allgemeinen Hochschulreife bestätigt. Für die Studierfähigkeit käme dabei fachbezogenen und fächerübergreifenden Kompetenzen in Deutsch, einer Fremdsprache und Mathematik eine besondere Bedeutung zu. Angeregt wurden ein intensiver Gedankenaustausch über die bisherigen Erfahrungen und Entwicklungen in den Ländern und die Weiterentwicklung der Prinzipien der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs. Die Erklärung „Zu Fragen der Gleichwertigkeit von allgemeiner und beruflicher Bildung“ vom 2. Dezember 1994 beinhaltet unter anderem Absichtserklärungen zur weiteren Prüfung der Gleichstellung allgemeinbildender und beruflicher Bildungsabschlüsse und zur Suche nach Möglichkeiten, die Durchlässigkeit beruflicher und allgemeinbildender Bildungswege zur Hochschulreife zu erhöhen.

- die Verbindung von langfristigen Prozessbeurteilungen und punktuellen Prüfungen im Credit-System,
- die Offenheit für neue Lehr- und Lernformen und die Aufnahme neuer Fächer und Themen.

Nach einer ausführlichen Auseinandersetzung mit der Kritik an der gymnasialen Oberstufe und den an die Oberstufe geknüpften Erwartungen gelangte die Expertenkommission 1995 in ihrem Abschlussbericht zu der „Gewißheit [...], daß die gymnasiale Oberstufe in ihren Zielsetzungen und den sie tragenden Prinzipien keiner durchgreifenden Revision bedarf“ (KMK-Expertenkommission, 1995, S. 12). Im Gegenteil: „[...] der Wegfall auch nur eines dieser Prinzipien würde das gesamte System so nachhaltig stören, daß eine völlig neue Oberstufe entstünde“ (S. 95).

Dennoch sah die Kommission Regelungsbedarf in einigen wichtigen und auch für die jüngsten Veränderungen in der gymnasialen Oberstufe entscheidenden Punkten, die von der KMK größtenteils und teilweise wörtlich in ihren am 1.12.1995 in Mainz beschlossenen „Richtungsentscheidungen zur Weiterentwicklung der Prinzipien der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs“ aufgenommen wurden:

Für die Ausprägung der Studierfähigkeit sind drei Kompetenzbereiche von herausgehobener Bedeutung: Sprachliche Ausdrucksfähigkeit, insbesondere die schriftliche Darstellung eines konzisen Gedankengangs, verständiges Lesen fremdsprachlicher Sachtexte und sicherer Umgang mit mathematischen Modellen und Symbolen. Zur Sicherung dieser grundlegenden Kompetenzen sind die Fächer Deutsch, Fremdsprache und Mathematik in der Qualifikationsphase durchgängig zu belegen und in die Gesamtqualifikation einzubringen, wobei die Fremdsprache eine mit Eintritt in die gymnasiale Oberstufe neu begonnene Sprache sein kann, [...]. (KMK, 1995, Zf. 4)

Damit wurde nun bundesweit festgeschrieben, was in den landesspezifischen Regelungen Baden-Württembergs und einiger weiterer Bundesländer (im Überblick Schmidt, 1991) bereits vorgesehen war. Ergänzend enthielten die Richtungsentscheidungen eine „Substitutionsregelung“, nach der die Beleg- und Einbringungspflichten in Deutsch, Fremdsprache und Mathematik in Teilen auch durch Kurse in anderen Fächern erbracht werden können, sofern die Vermittlung der grundlegenden sprachlichen und mathematischen Kompetenzen in den entsprechenden Kursen „curricular abgesichert und systematisch ausgewiesen ist“. Mit dieser Regelung sollte betont werden, dass die Vermittlung instrumenteller Kompetenzen in den drei „universellen Sprachen der Welterschließung“ nicht nur in den Fächern Deutsch, Fremdsprache und Mathematik erfolgen soll, sondern grundsätzlich in allen dafür geeigneten Fächern.

In der Frage der von verschiedenen Seiten geforderten Erhöhung und Festschreibung der Prüfungsfächer in der Abiturprüfung – entsprechende Bestrebungen gingen unter anderem von Bayern und Baden-Württemberg aus – kam die Kommission nicht zu einer Einigung und

legte zwei verschiedene Optionen vor. Die Mehrheit der Kommission sprach sich für die Beibehaltung von vier Prüfungsfächern aus, ohne die Prüfung in den Kernfächern verbindlich zu machen. Ein Teil der Kommission plädierte dagegen für eine Erhöhung der Prüfungsfächer von vier auf fünf, wobei unter den Prüfungsfächern zwei der Fächer Deutsch, Fremdsprache und Mathematik verbindlich gemacht werden sollten. In ihren Richtungsentscheidungen hielt die KMK an der Prüfung in vier Fächern fest, fand aber insofern zu einer Kompromisslösung, als dass den Ländern die Möglichkeit einer fünften Prüfungskomponente in Form einer „besonderen Lernleistung“ (z. B. Seminararbeit, Wettbewerbsbeitrag) eingeräumt wurde, allerdings ohne dass diese ein Aufgabenfeld abdecken konnte und nur im Rahmen der für die Abiturprüfung vorgesehenen Gesamtpunktzahl. Für die Prüfung im sprachlich-literarisch-künstlerischen Aufgabenfeld wurde außerdem festgelegt, dass nur Deutsch oder die fortgeführte Fremdsprache als Prüfungsfach infrage kommen. Außerdem wurde eine „Entwicklungsklausel“ vereinbart, die den Ländern mehr Spielräume bei der Erprobung besonderer inhaltlicher und methodischer Unterrichtsvorhaben einräumen sollte. Bedurften entsprechende Schulversuche zuvor der Zustimmung der KMK, genügte nun eine Unterrichtung des Schulausschusses der KMK. Mit der Aufnahme und weiteren Konkretisierung der Mainzer Richtungsentscheidungen in die KMK-Oberstufenvereinbarung vom 28.2.1997 schien die Diskussion um die Hochschulreife und die gymnasiale Oberstufe zunächst beendet:

Mit der Fortschreibung der Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II ist der vierjährige Beratungsprozeß zur Weiterentwicklung von gymnasialer Oberstufe und Abitur in der KMK abgeschlossen. Damit hat die KMK die Qualität des deutschen Abiturs gesichert und die gymnasiale Oberstufe zukunftsgerichtet weiterentwickelt. (Pressemitteilung der KMK vom 28.2.1997)

Spätestens mit Beginn des Schuljahres 1999/2000 sollte die Vereinbarung in allen Bundesländern in Kraft treten. Im Dezember 1997, also noch im Jahr nach der Verabschiedung der aufwendig herbeigeführten letzten KMK-Oberstufenvereinbarung, startete Bayern eine erneute Offensive zur Einführung eines fünften Abiturprüfungsfachs (Köster, 1998). Kurze Zeit später, im Frühjahr 1998, legte die damalige baden-württembergische Kultusministerin Annette Schavan ein neues Oberstufenkonzept vor und zeigte sich entschlossen, selbiges durchzusetzen – spätestens zum Schuljahresbeginn 2001/02.

Phase 2: Erneuter Anlauf – Die „Husumer Beschlüsse“ von 1999

In der erneuten Initiative Baden-Württembergs und Bayerns (auch festgeschrieben in einem gemeinsamen Kabinettsbeschluss vom 25. Juni 1998) ist ein zweiter Anlauf zur Neuordnung der Oberstufe zu sehen, nachdem beide Bundesländer ihre Forderungen nach einem Rückbau des Kurssystems und der Erhöhung der Zahl der Prüfungsfächer im Abitur im „Mainzer

Kompromiss“ vom 1.12.1995 und der daraus resultierenden KMK-Vereinbarung von 1997 nicht hatten durchsetzen können.

In seinen Grundzügen – dem für alle verpflichtenden vierstündigen Unterricht in den Kernfächern Deutsch, Fremdsprache und Mathematik, einem Profil- und einem Neigungsfach und der verpflichtenden Abiturprüfung in den Kernfächern und zwei weiteren Fächern – war das neue baden-württembergische Oberstufenmodell bereits in den Jahren 1993-94 erarbeitet worden⁴⁴ (vgl. Kultusministerium Baden-Württemberg, 1995). 1994 wurde der Vorschlag von der damaligen baden-württembergischen Kultusministerin Schulz-Hector in die KMK eingebracht, erwies sich jedoch als nicht konsensfähig. Nahezu identische Oberstufenkonzepte wurden 1993 vom Deutschen Philologenverband, 1994 von der Bundesvereinigung deutscher Oberstudiendirektoren, 1995 von der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) sowie von den Spitzenverbänden der deutschen Wirtschaft vorgelegt. Entsprechend positiv war die Resonanz auf den erneuten Vorstoß der beiden Südstaaten. So begrüßte der Deutsche Industrie- und Handelstag (DIHT) „ausdrücklich die Bestrebungen in Bayern und Baden-Württemberg für ein solches Fünf-Fächer-Abitur. Bundesweit anzustreben sei ein verbindlicher Fächerkanon, der durchgängig unterrichtet und geprüft sowie um Wahlpflichtfächer ergänzt werden sollte“ (Positionspapier vom 6. Mai 1999 in *Forschung und Lehre* 6/1999, S. 283). „Entschieden gegen die Rolle rückwärts“ (Stange, 1998, S. 11) wandte sich dagegen die Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW): „Die gymnasiale Oberstufe darf nicht zurückgeschnitten, sie muß weiterentwickelt werden. Die Wahlmöglichkeiten für junge Erwachsene sind zu erhalten und auszubauen [...] Deshalb ein klares Nein zur Rückkehr zum Klassenverband und der dringende Appell, den KMK-Kompromiß von 1995 nicht schon wieder in Frage zu stellen“ (S. 11). Ähnliche Signale gingen zunächst auch von der KMK aus: „Wir bleiben bei der Abiturvereinbarung, die wir erst nach einem langen Diskussionsprozess verabschiedet haben“ (FAZ vom 24.10.1998), verlautbarte die nordrhein-westfälische Kultusministerin und damalige KMK-Präsidentin Gabriele Behler (SPD). Die baden-württembergische Kultusministerin Schavan zeigte sich davon unbeeindruckt und sah sich in ihren Bestrebungen auch gestützt durch die inzwischen veröffentlichten und für die deutschen Oberstufenschüler eher ernüchternden Ergebnisse der Internationalen TIMSS-Oberstufen-

⁴⁴ Bereits auf dem kleinen CDU-Landes-Parteitag am 19. Juni 1993 wurde festgehalten: „Die CDU fordert in der gymnasialen Oberstufe eine gründliche und vertiefte Allgemeinbildung in den Fächern, die nach Aussage der Hochschulen die Studierfähigkeit in besonders hohem Maße garantieren. Dies sind insbesondere Deutsch, Mathematik, ein naturwissenschaftliches Fach, Geschichte und Fremdsprachen. Diese Fächer sollen dann im Klassenverband unterrichtet werden“ (aus den auf dem Landesparteitag verabschiedeten „Leitlinien für eine Bildungsreform in Baden-Württemberg“, S. 5). Für die Abiturprüfung wurde darüber hinaus gefordert, dass in den genannten Fächern „in allen Bundesländern beim schriftlichen Abitur zentrale Prüfungsaufgaben vom Schüler bearbeitet werden müssen“ (S. 6).

Untersuchung (vgl. Baumert, Bos & Watermann, 1998), durch die sich die Ausgangslage gegenüber den Mainzer Beschlüssen von 1995 „erheblich verändert“ hätte (FAZ vom 24.10.1998).

Auf ihrer Sitzung vom 4./5. März 1999 befasste sich die KMK erneut mit dem Antrag Baden-Württembergs und beschloss, insbesondere auf Grundlage dieser Aussprache, die Oberstufenvereinbarung und andere Vereinbarungen zur gegenseitigen Anerkennung von Abschlüssen im Bildungsbereich „für mehr Vielfalt zu öffnen, die sich an einem festgelegten Kern von Standards orientiert. [...] Dabei muss das gemeinsam vereinbarte Niveau Experimente und Innovation zulassen“ (KMK-Pressemitteilung vom 5.3.1999). Damit wurden den Ländern größere Gestaltungsspielräume zugestanden. Auf der nachfolgenden Plenarsitzung vom 27./28. Mai wurden die Grundsätze der angestrebten Öffnung konkretisiert: „Die Vereinbarungen zur Ausgestaltung von Bildungsgängen werden von Detailregelungen befreit und auf Rahmenregelungen zurückgeführt. Abschlüsse und Zeugnisse, die auf dieser Grundlage erworben werden, werden gegenseitig anerkannt“ (KMK-Pressemitteilung vom 28.5.1999). Der Schulausschuss der KMK wurde beauftragt, bis zur nächsten KMK-Sitzung konkrete Vorschläge für die Neufassung der Oberstufenvereinbarung zu erarbeiten. Auf einem gemeinsamen Treffen im September 1999 verständigte sich die Amtschefskonferenz der KMK auf eine gemeinsame Beschlussvorlage, die auf der 287. Plenarsitzung am 21./22. Oktober 1999 in Husum verabschiedet wurde.

Die „Husumer Beschlüsse“ markierten einen zentralen Einschnitt in der organisatorischen Struktur der gymnasialen Oberstufe. Ausschlaggebend dafür waren zwei entscheidende Neuerungen in der Oberstufenvereinbarung. Zum einen sah die neue Vereinbarung die Möglichkeit vor, dass die Länder den Unterricht auch in mehr als den bisher maximal zulässigen drei Leistungskursen vorschreiben können:

Leistungskurse werden mindestens fünfstündig unterrichtet; sofern drei oder mehr Leistungskursfächer zu belegen sind, werden Leistungskurse mindestens vierstündig unterrichtet. (KMK, 1999, Zf. 3.3)

Mit dieser Regelung war der Weg frei für den von Baden-Württemberg angedachten vierstündigen Unterricht in insgesamt fünf Fächern. Zum anderen enthielt die neue Vereinbarung die so lange umkämpfte Möglichkeit zur Abiturprüfung in fünf Fächern:

Die Abiturprüfung umfasst mindestens 4, höchstens 5 Komponenten. Verpflichtend sind mindestens 3 schriftliche und mindestens 1 mündliche Prüfung. Fünfte Komponente ist entweder eine schriftliche oder eine mündliche Prüfung in einem weiteren Fach oder eine besondere Lernleistung [...]. (KMK, 1999, Zf. 8.2.1)

Die Möglichkeit eines fünften Prüfungsfaches war von zentraler Bedeutung für das baden-württembergische Oberstufenkonzept. Denn mit den geplanten schriftlichen Prüfungen in Deutsch, Mathematik und der Fremdsprache waren nur zwei der drei vorgeschriebenen

Aufgabenfelder abgedeckt. Die mündliche Prüfung hätte damit zwingend im gesellschaftswissenschaftlichen Aufgabenfeld erfolgen müssen, was dazu geführt hätte, dass die Naturwissenschaften – außer im Rahmen einer besonderen Lernleistung – nicht mehr Gegenstand der Abiturprüfung gewesen wären. Mit dem nun möglichen fünften Prüfungsfach entfiel diese Beschränkung. Für die Anrechnungsmöglichkeiten der besonderen Lernleistung wurde außerdem festgelegt, dass sie in der Abiturprüfung nach Maßgabe der länderspezifischen Regelungen auch eines der drei Aufgabenfelder abdecken kann.

4.3 Die neue gymnasiale Oberstufe in Baden-Württemberg

Die neue gymnasiale Oberstufe wurde zum Schuljahresbeginn 2001/02 an den allgemeinbildenden Gymnasien Baden-Württembergs eingeführt. Die neue Abiturverordnung galt somit erstmalig für Schülerinnen und Schüler, die im Jahr 2002/03 in die Qualifikationsphase (d. h. Jahrgangsstufe 12 am neunjährigen Gymnasium) eintraten und im Jahr 2004 ihr Abitur ablegten. Ein Jahr nach den allgemeinbildenden Gymnasien wurden auch die verschiedenen Richtungen der beruflichen Gymnasien in die neue Organisationsform überführt. Im Folgenden werden zunächst die mit der Neuordnung der Oberstufe verbundenen Zielsetzungen dargestellt (vgl. Abschnitt 4.3.1). Danach werden die zentralen Neuerungen in der gymnasialen Oberstufe Baden-Württembergs beschrieben (vgl. Abschnitt 4.3.2). In einem dritten Schritt sollen wichtige Implikationen der Veränderungen sowie mögliche Chancen und Risiken der neu geordneten Oberstufe diskutiert werden (vgl. Abschnitt 4.3.3).

4.3.1 Zielstellungen der neuen Oberstufe in Baden-Württemberg

In den offiziellen Verlautbarungen des baden-württembergischen Kultusministeriums werden als „wesentliche“ Ziele der neu geordneten Oberstufe genannt:

- „Vertiefte Allgemeinbildung in den Kernfächern,
- individuelle Profilierung,
- fächerübergreifendes, selbstständiges und projektorientiertes Lernen“ (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002a, S. 1).

Als weitere Zielsetzungen der Neuordnung der Oberstufe werden an anderer Stelle genannt:

- „die Schaffung einer stärker qualitätsorientierten Struktur der Oberstufe, die eine neue Balance zwischen für alle Schülerinnen und Schüler obligatorischen Kernbereichen und individuellen Wahlmöglichkeiten ermöglicht“ (Kultusministerium Baden-Württemberg, 1999a),
- die „Förderung sozialer und kommunikativer Fähigkeiten durch verstärktes Arbeiten im Team“ (Kultusministerium Baden-Württemberg 1999b, S. 1),

- „Stärkung der Naturwissenschaften und der informationstechnischen Grundbildung“ (Reinhart, 2000, S. 186).

Neben diesen expliziten Zielsetzungen ist auch ein Blick auf die seitens des Kultusministeriums angeführten „hauptsächlichen Diskussionspunkte“ aufschlussreich, die letztlich für die neue Oberstufe ausschlaggebend waren:

- „die Sorge um eine unnötige und verfrühte Spezialisierung auf der einen Seite und eine mangelnde Sicherheit im Verständnis grundlegender Methoden und Konzepte auf der anderen Seite – gerade in den Kernbereichen des Gymnasiums,
- das schwindende Vertrauen in die Aussagekraft des Abiturzeugnisses,
- die Ungerechtigkeiten, die sich zwischen großen und kleinen Gymnasien in der Angebotsstruktur der Fächer und Kombinationsmöglichkeiten ergeben,
- der bürokratische Aufwand, den das Kurssystem mit sich bringt,
- und nicht zuletzt die Auswirkungen der Wahlmöglichkeiten auf die Mittelstufe des Gymnasiums“⁴⁵ (Reinhart, 2000, S. 186).

Fasst man die aufgeführten Diskussionspunkte als Anlässe für die eingeleiteten Veränderungen in der Oberstufe auf, lassen sich daraus folgende Zielstellungen ableiten:

- Rücknahme der Spezialisierungsmöglichkeiten und Stärkung der Grundbildung in den Kernbereichen,
- Verbesserung der Aussagekraft des Abiturzeugnisses,
- vergleichbare Angebotsstruktur an kleineren und größeren Gymnasien,
- Vereinfachung der Organisation des Kurssystems,
- Sicherung der Lernbereitschaft in den Kernfächern auch in der Mittelstufe.

Bei der Begründung für die Neuerungen in der Oberstufe beruft sich das baden-württembergische Kultusministerium vor allem auf Forderungen der Hochschul- und Wirtschaftsseite, wie den beiden folgenden Zitaten zu entnehmen ist:

Das neue Modell für die gymnasiale Oberstufe geht davon aus, dass sich ein zukunftsorientiertes und leistungsstarkes Gymnasium an den künftigen Anforderungen von Hochschule und Wirtschaft orientieren muss. (Kultusministerium Baden-Württemberg, 1999a, S. 3)

Die Neuordnung der gymnasialen Oberstufe entspricht auch den Feststellungen und Forderungen der Hochschulen und der Wirtschaft. Seit Jahren wird dort über eine verfrühte Spezialisierung in der Schule geklagt und eine gemeinsame, solide und vor allem vergleichbare Grundbildung in den Kernbereichen des Gymnasiums eingefordert. (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002a, S. 2)

Die damalige baden-württembergische Kultusministerin Annette Schavan fasste die Grundintentionen der neuen Oberstufe wie folgt zusammen:

Wir plädieren dafür, wieder einen verpflichtenden Fächerkanon im Abitur einzuführen. Wir sagen, niemand soll in Deutschland das Abitur machen können, der nicht eine schriftliche Prüfung in Deutsch,

⁴⁵ Dieser Punkt bezieht sich auf die Annahme, dass Schülerinnen und Schüler, die sich bereits in Klasse 9 oder 10 dazu entschließen, ein Fach wie Deutsch, Mathematik oder die Fremdsprache in der Oberstufe nicht als Leistungskursfach zu wählen, „sich oft mental aus diesem Fach“ (Reinhart, 2000, S. 186) verabschieden würden. Entsprechend seien mit der Leistungskursentscheidung „deutliche Auswirkungen auf Arbeitshaltung und Lernbereitschaft bis in die Mittelstufe hinein verbunden“ (Reinhart, 2000, S. 186).

Mathematik und einer Fremdsprache abgelegt hat. In Baden-Württemberg muss sich schließlich auch jeder Haupt- und Realschüler in Deutsch, Mathematik und Englisch prüfen lassen. Was dort selbstverständlich ist, sollte doch auch für jeden Abiturienten gelten. Die Schwäche der jetzigen Oberstufe liegt in der Aufteilung in Grund- und Leistungskurse und damit einer zu großen Spezialisierung. In den Leistungskursen wird zuviel Fachwissen vermittelt, in den Grundkursen reicht hingegen oft das Niveau nicht aus. Dennoch wollen wir auch künftig zusätzlich zu den drei Pflichtfächern die Möglichkeit geben, gemäß der jeweiligen Begabungen ein Profil- und Neigungsfach zu wählen. (Interview Süddeutsche Zeitung vom 6. Mai 1998)

Insgesamt kann somit festgehalten werden, dass das neue baden-württembergische Oberstufenmodell vor allem auf die Verbesserung des Grundbildungsniveaus in den Kernbereichen Deutsch, Mathematik, Fremdsprachen und Naturwissenschaften abzielt. Angestrebt werden dabei sowohl Niveauerhöhung als auch stärkere Einheitlichkeit der Vorkenntnisse späterer Studierender und Auszubildender in diesen Bereichen. Dabei sollen weiterhin ausreichende Möglichkeiten der individuellen Schwerpunktsetzung gewährleistet bleiben, allerdings ohne bisherige Tendenzen einer „verfrühten“ und als „zu einseitig“ empfundenen Spezialisierung. Weitere wichtige Zielsetzungen können in der Sicherung der Aussagekraft und Vergleichbarkeit der Abiturzeugnisse, der Einführung in studienbezogene Lern- und Arbeitsweisen sowie der Vereinfachung der organisatorischen Struktur der Oberstufe gesehen werden. Besonders der letzte Punkt wurde von den baden-württembergischen Oppositionsparteien, die das neue Organisationsmodell überwiegend als überholt und rückwärts gerichtet ablehnten, wiederholt zum Anlass genommen, der Landesregierung vorzuwerfen, es ginge ihr bei den angedachten Veränderungen weniger um die von ihr propagierten Zielstellungen, sondern in erster Linie um Kosteneinsparungen. Seitens der Landesregierung wurden diese Vorwürfe zurückgewiesen.

4.3.2 *Ausgestaltung der neuen Oberstufe in Baden-Württemberg*

Wie in den meisten Bundesländern umfasst die gymnasiale Oberstufe in Baden-Württemberg die Jahrgangsstufen 11-13 (am achtjährigen Gymnasium 10-12) und gliedert sich in eine einjährige Einführungsphase und die zweijährige Qualifikationsphase, in der der Unterricht in halbjährigen Kursen erteilt wird. Die Änderungen in der Ausgestaltung der Oberstufe beziehen sich hauptsächlich auf die Qualifikationsphase.

Die folgende Beschreibung der organisatorischen und inhaltlichen Ausgestaltung der neuen Oberstufe in Baden-Württemberg bezieht sich auf den Abiturjahrgang 2006, da die in der TOSCA-Repeat-Studie untersuchten Schülerinnen und Schüler in diesem Jahr ihr Abitur (nach 13 Schuljahren) erwarben. Regelungsgrundlagen für die neue Oberstufe sind die baden-württembergischen Abiturverordnungen für die allgemeinbildenden Gymnasien (NGVO vom 23. Juli 2001, Kultusministerium Baden-Württemberg, 2001) und die beruflichen Gymnasien (BGVO vom 5. Dezember 2002, Kultusministerium Baden-Württemberg, 2003a).

Im Jahr 2007 kam es in einzelnen Punkten zu Modifikationen in der Abiturverordnung. Sie sind für die in der TOSCA-Repeat-Studie untersuchten Schülerinnen und Schüler nicht relevant und werden in einem separaten Abschnitt erläutert. Die folgenden Angaben beziehen sich auf die allgemeinbildenden Gymnasien in Baden-Württemberg. Davon abweichende Besonderheiten für die beruflichen Gymnasien werden ebenfalls in einem gesonderten Abschnitt behandelt.

4.3.2.1 Vierstündige Kernkompetenz-, Profil- und Neigungsfächer und weitere Belegverpflichtungen

Die beiden grundlegendsten Veränderungen im Kurssystem der neuen baden-württembergischen Oberstufe sind der für alle Schülerinnen und Schüler vorgesehene Unterricht in fünf vierstündigen Fächern und die Aufhebung der Differenzierung in Grund- und Leistungskurse in den drei „Kernkompetenzfächern“ Deutsch, Mathematik und Fremdsprache (vgl. Tab. 4.4). Die drei Kernkompetenzfächer sind von allen Schülerinnen und Schülern während der gesamten Qualifikationsphase verpflichtend zu belegen und werden vierstündig im gemeinsamen Klassenverband unterrichtet. Als weitere vierstündige Fächer treten ein „Profil-“ und ein „Neigungsfach“ hinzu. Das Profilfach ergibt sich aus der inhaltlichen Ausrichtung des Gymnasiums (naturwissenschaftlich, fremdsprachlich, künstlerisch oder sportlich). Als Neigungsfach ist darüber hinaus jedes weitere Fach aus dem Pflichtbereich (vgl. Tab. 4.5) möglich. Sofern eine Fremdsprache als Profil- oder Neigungsfach gewählt wird, muss es sich um eine spätestens in Klasse 9 (am achtjährigen Gymnasium Klasse 8) begonnene Fremdsprache handeln. Kurse in den Fremdsprachen werden grundsätzlich vierstündig unterrichtet.

Wie bisher ist für alle Schülerinnen und Schüler die durchgängige Belegung des Fächerverbundes Geschichte/Gemeinschaftskunde/Erkunde und der Fächer Musik oder Kunst, Religion oder Ethik sowie Sport verpflichtend. Sofern die Fächer nicht als Profil- oder Neigungsfach gewählt wurden, werden sie zweistündig unterrichtet. Neu ist die für alle Schülerinnen und Schüler geltende Verpflichtung, anstatt einem nunmehr zwei naturwissenschaftliche Fächer durchgängig während der Qualifikationsphase zu belegen. Sofern eine Naturwissenschaft als Profil- oder Neigungsfach gewählt wurde, kann die zweite Naturwissenschaft durch die Teilnahme an einem Seminarkurs mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt ersetzt werden (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2001).

Tabelle 4.4 Vierstündige Kernkompetenzfächer, Profulfächer und Neigungsfächer und durchgängig zu belegende zweistündige Fächer in der Qualifikationsphase an den allgemeinbildenden Gymnasien in Baden-Württemberg im Schuljahr 2005/06

Kernkompetenzfächer (jeweils 4 Wochenstunden)	Deutsch <u>und</u> eine fortgeführte Fremdsprache <u>und</u> Mathematik
Profulfach (4 Wochenstunden)	fortgeführte Fremdsprache <u>oder</u> eines der Fächer Biologie, Chemie, Physik <u>oder</u> Bildende Kunst ¹ oder Musik ¹ <u>oder</u> Sport ²
Neigungsfach (4 Wochenstunden)	ein weiteres Fach aus dem Pflichtbereich (vgl. Tabelle 4.5)
weitere Belegverpflichtungen (durchgängig jeweils 2 Wochenstunden, sofern nicht als vierstündiges Fach belegt)	Geschichte + Gemeinschaftskunde/Erdkunde ³ , Musik oder Bildende Kunst, Religionslehre oder Ethik, zwei Naturwissenschaften (Biologie, Chemie, Physik) ⁴ , Sport

¹ Gilt nur für Schülerinnen und Schüler des künstlerischen Profils.

² Gilt nur für Schülerinnen und Schüler des sportlichen Profils.

³ Im ersten und vierten Schulhalbjahr Geschichte zusammen mit Gemeinschaftskunde und im zweiten und dritten Schulhalbjahr Geschichte zusammen mit Erdkunde. Alle Fächer werden in den entsprechenden Schulhalbjahren jeweils mit zwei Wochenstunden unterrichtet.

⁴ Sofern eine Naturwissenschaft als Profil- oder Neigungsfach und zusätzlich ein Seminarkurs mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt belegt wird, muss kein zweites naturwissenschaftliches Fach belegt werden.

Quelle: Kultusministerium Baden-Württemberg, 2003b, S. 7 f.

Tabelle 4.5 Ausgestaltung des Pflicht- und Wahlbereichs in der Qualifikationsphase an den allgemeinbildenden Gymnasien in Baden-Württemberg im Schuljahr 2005/06

Aufgabenfeld	Pflichtbereich	Wahlbereich
sprachlich-literarisch-künstlerisch (AF I)	Deutsch, Englisch, Französisch, Latein, Griechisch, Russisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Bildende Kunst und Musik	Spätestens in Klasse 11 als Arbeitsgemeinschaft begonnene Fremdsprachen, Literatur
gesellschaftswissenschaftlich (AF II)	Geschichte, Erdkunde, Gemeinschaftskunde, Religion	Philosophie, Psychologie ¹
mathematisch- naturwissenschaftlich-technisch (AF III)	Mathematik, Physik, Chemie, Biologie	Astronomie, Darstellende Geometrie, Geologie, Informatik, Problemlösen mit einem Computer-Algebra-System
ohne Zuordnung zu einem AF	Sport	

¹ Je nach inhaltlichem Schwerpunkt können die Fächer Philosophie und Psychologie auch den Aufgabenfeldern I und III zugeordnet werden.

Quelle: Kultusministerium Baden-Württemberg, 2003b, S. 6.

Die bisherigen Regelungen für die Belegverpflichtungen bezogen sich ausnahmslos auf den Pflichtbereich. Für die Fächer des Wahlbereichs (vgl. Tab. 4.5) sieht die Abiturverordnung Einschränkungen in der Art vor, als dass höchstens je zwei halbjährige Kurse belegt werden dürfen. Sie kommen in der Gesamtqualifikation nicht zur Anrechnung. Einzige Ausnahme bilden die in Klasse 11 begonnene Fremdsprache und das Fach Informatik, in denen vier halbjährige Kurse belegt und auch in die Gesamtqualifikation eingebracht werden können.

4.3.2.2 Ausgestaltung der Abiturprüfung

Die beiden zentralen Neuerungen im Rahmen der Abiturprüfung sind die Erhöhung der Zahl der Prüfungsfächer von vier auf fünf und die für alle Schülerinnen und Schüler verpflichtende schriftliche Prüfung in den Kernkompetenzfächern Deutsch, Fremdsprache und Mathematik. Als viertes schriftliches Prüfungsfach tritt nach Wahl des Schülers entweder das Profil- oder Neigungsfach hinzu. Das mündliche Prüfungsfach ist ein weiteres Fach nach Wahl des Schülers, wobei bei der Wahl darauf zu achten ist, dass mit den Prüfungsfächern alle Aufgabenfelder abgedeckt werden (vgl. Tab. 4.6).

Table 4.6 Ausgestaltung der Abiturprüfung und Zusammenstellung der zulässigen Prüfungsfachkombinationen an den allgemeinbildenden Gymnasien in Baden-Württemberg im Schuljahr 2005/06

Vier <i>schriftliche</i> Prüfungsfächer ¹		Ein <i>mündliches</i> Prüfungsfach ¹
Kernkompetenzfächer	Profil- <u>oder</u> Neigungsfach	Ein 4-stündiges oder 2-stündiges Fach
Deutsch, Fremdsprache, Mathematik	<i>wenn Profulfach:</i> Fremdsprache, Physik, Chemie, Biologie, ⇨ Bildende Kunst, Musik, Sport	Geschichte, Erdkunde, Gemeinschaftskunde, Religion oder Ethik, besondere Lernleistung mit Zuordnung zum gesellschaftswissenschaftlichen AF
	<i>wenn Neigungsfach:</i> Geschichte, Erdkunde, Gemeinschaftskunde, ⇨ Religion oder Ethik	Fremdsprache ² (auch aus dem Wahlbereich), Bildende Kunst, Musik, Geschichte, Erdkunde, Gemeinschaftskunde, Religion oder Ethik, Physik, Chemie, Biologie, Informatik ² , Sport, besondere Lernleistung

¹ In einem der schriftlichen Prüfungsfächer ist zusätzlich eine mündliche Prüfung abzulegen.

² Informatik oder eine Fremdsprache können nur als mündliches Prüfungsfach gewählt werden, wenn in diesem Fach der Unterricht ab Klasse 11 (am achtjährigen Gymnasium ab Klasse 10) belegt wurde.

Quelle: Kultusministerium Baden-Württemberg, 2003b, S. 10.

Unbeschadet dieser Regelung ist eine weitere mündliche Prüfung in einem der schriftlichen Prüfungsfächer verpflichtend, sodass die Abiturprüfung insgesamt mindestens sechs

Prüfungskomponenten umfasst. In den Prüfungsfächern sind jeweils alle vier Halbjahre zu belegen. Das mündliche Prüfungsfach kann durch die Einbringung einer besonderen Lernleistung (im Rahmen eines Seminarkurses oder eines geförderten Wettbewerbs) ersetzt werden.

4.3.2.3 Gesamtqualifikation

Die Gesamtqualifikation setzt sich aus einem Block zweifach gewerteter und einem Block einfach gewerteter Kurse sowie dem Abiturprüfungsblock zusammen. Insgesamt können maximal 840 Punkte erreicht werden. Zum Bestehen des Abiturs sind insgesamt mindestens 280 Punkte erforderlich.

- (1) *Zweifach gewertet* werden die ersten drei Halbjahresergebnisse in zwei der vier schriftlichen Prüfungsfächer, wobei der Schüler festlegt, welche der vier Fächer doppelt gewertet werden sollen. Hinzu kommen die Ergebnisse in diesen Fächern im vierten Halbjahr in einfacher Wertung, alternativ kann das Ergebnis einer in einem der beiden Fächer geschriebenen Facharbeit eingebracht werden. Im Block der zweifach gewerteten Kurse können *maximal 210 Punkte* erzielt werden. Es müssen mindestens 70 Punkte erreicht werden.
- (2) *Einfach gewertet* werden die ersten drei Halbjahresergebnisse in den übrigen drei Prüfungsfächern sowie 13 Halbjahresergebnisse aus weiteren Fächern des Pflichtbereichs. Soweit nicht bereits als Prüfungsfach anrechnungspflichtig, sind verpflichtend einzubringen: zwei Kursergebnisse in Musik oder Kunst, vier Kursergebnisse aus dem Fächerverbund Geschichte/Erdkunde/Gemeinschaftskunde sowie je zwei Kursergebnisse aus zwei naturwissenschaftlichen Fächern. Im Block der einfach gewerteten Kurse können *maximal 330 Punkte* erzielt werden. Es müssen mindestens 110 Punkte erreicht werden.
- (3) *Der Abiturprüfungsblock* setzt sich aus den jeweils dreifach gewerteten Prüfungsergebnissen in den fünf Prüfungsfächern und den in diesen Fächern im vierten Schulhalbjahr erzielten Kursergebnissen zusammen. Durch die Erbringung einer besonderen Lernleistung (in vierfacher Wertung) können die Einbringungsverpflichtungen für das mündliche Prüfungsfach ersetzt werden. Im Abiturprüfungsblock können *maximal 300 Punkte* erzielt werden. Es müssen mindestens 100 Punkte erreicht werden.

4.3.2.4 *Besondere Lernleistung im Rahmen des Seminarkurses oder eines Wettbewerbs*

Ein wichtiges Element in der neu geordneten Oberstufe Baden-Württembergs ist der Seminarkurs, der nach mehrjähriger Erprobungsphase seit Schuljahresbeginn 2002/03 fester (aber nicht obligatorischer) Bestandteil der baden-württembergischen Oberstufe ist. Er wird in den ersten beiden Halbjahren der Qualifikationsphase als zweisemestriger Kurs mit drei Wochenstunden angeboten und soll die „intensive Einübung studien- beziehungsweise berufsvorbereitender Arbeitsmethoden“ (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2003b, S. 19) ermöglichen. Die inhaltliche Gestaltung steht weitgehend im Ermessen der Schule, wobei Schülerinnen und Schüler in die Themenfindung einbezogen werden sollen. Folgende Zielsetzungen und Arbeitsformen werden mit dem Seminarkurs angestrebt:

Der Seminarkurs ist fächerübergreifend und projektorientiert angelegt. Im Mittelpunkt stehen hochschulnahe, erwachsenengerechte, die Selbstständigkeit fördernde Arbeitsformen, das Arbeiten im Team und die Schulung der Präsentationsfertigkeit. Studien- bzw. berufsvorbereitende Arbeitsmethoden, vor allem selbstgesteuertes Lernen werden eingeübt: Arbeits- und Sozialformen wie Rollenspiel, Gruppenpuzzle, Planspiele und Projektmanagement, Szenariotechniken, Zukunftswerkstätten und Übungen in Moderationstechniken. (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002b, S. 199)

Die Einzel- bzw. Gruppenbeiträge zum Seminarkurs (inklusive methodischem Vorgehen und Ergebnisdarstellung) sowie das Gesamtergebnis des Seminarkurses sind schriftlich zu dokumentieren. Der Seminarkurs schließt mit einem Kolloquium, in dem die Schüler ihre Ergebnisse erläutern und verteidigen sollen. Als Kriterien für die Leistungsbeurteilung werden Planungsfähigkeit, Eigeninitiative, Kommunikations- und Teamfähigkeit sowie Präsentationsformen genannt (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002b). Für die Kursbewertung werden die beiden halbjährigen Kurse zusammen zur Hälfte, Dokumentation und Kolloquium jeweils zu einem Viertel gewichtet. Die sich daraus ergebende Punktzahl wird vierfach gewichtet und kann anstelle des mündlichen Prüfungsfaches angerechnet werden. Wird auf die Anrechnung als fünftes Prüfungsfach verzichtet, entfällt die Verpflichtung zur zusätzlichen mündlichen Prüfung in einem der schriftlichen Prüfungsfächer, sofern der Seminarkurs mit mindestens fünf Punkten bewertet wurde.

Anstelle des Seminarkurses kann eine besondere Lernleistung auch im Rahmen der Teilnahme an einem vom Bund oder Land geförderten Wettbewerb erbracht werden, wobei der zeitliche Aufwand und die methodischen Ansätze in etwa dem Seminarkurs entsprechen müssen:

Insbesondere muss die besondere Lernleistung [im Rahmen eines Wettbewerbs] dem oberstufen- und abiturgerechten Anforderungsprofil entsprechen, studienvorbereitende Arbeitsformen und fächerübergreifende Ansätze aufweisen sowie die schriftliche Dokumentation des methodischen Vorgehens und der Präsentation im Rahmen eines Kolloquiums ermöglichen. Ob diese Anforderungen erfüllt sind, stellt der Schulleiter im Benehmen mit den Fachlehrern fest. (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002b, S. 195)

Die Bewertungsvorschriften und Anrechnungsmöglichkeiten in der Gesamtqualifikation entsprechen denen des Seminarkurses.

4.3.2.5 Neue Bildungspläne für die gymnasiale Oberstufe

Parallel zur strukturellen Veränderung der Oberstufe wurden für die Kursstufe neue Bildungspläne eingeführt. Aus Sicht des baden-württembergischen Kultusministeriums stehen sie im Zentrum der neuen Oberstufe:

Der Hauptakzent der Weiterentwicklung liegt auf inhaltlichen, das heißt pädagogischen Innovationen an den Schulen [...]. Die neuen Bildungspläne werden inhaltliche und methodische, also pädagogische Weiterentwicklungen an den Schulen ermöglichen und zu einer deutlichen Verringerung der Stofffülle in den einzelnen Fächern führen. Durch die neuen, stabilen Lerngruppen kann diese Lernkultur unterstützt und gefördert werden. Dies gilt insbesondere unter dem Aspekt einer deutlichen Verstärkung aller Elemente, die eine breite Allgemeinbildung fördern. (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002a, S. 2)

Die Bildungspläne enthalten neben fachbezogenen Inhalten und Lernzielen eine Reihe fächerübergreifender Themen (wie „Migration“, „Globalisierung“, „Mobilität und Nachhaltigkeit“) und vielfältige Hinweise zur thematischen Verknüpfung der Unterrichtsfächer. In der Kursstufe ist mindestens ein fächerübergreifendes Thema zu behandeln. Insgesamt wurden die verpflichtenden Unterrichtsinhalte reduziert und die Zahl der möglichen Wahl- und Vertiefungsgebiete erhöht. Einer Einschätzung des baden-württembergischen Philologenverbandes zufolge liegt beispielsweise der Stoffumfang im Fach Mathematik etwa 30 Prozent unter dem der bisherigen Leistungskurse und 20 Prozent über dem der Grundkurse (Philologenverband Baden-Württemberg, 2001). Darüber hinaus finden sich für viele Fächer konkrete Vorgaben, welche Unterrichtsanteile projektorientiert oder in Form von Praktika (z. B. mindestens 34 Wochenstunden Praktikum im Profil- oder Neigungsfach Physik) zu absolvieren sind:

Verstärkt eingebracht wurden insbesondere alle Formen von schülerzentrierten, aktiven Unterrichts- und Arbeitsformen wie Praktika, Projekte, Visualisierungen und Präsentationen, Exkursionen, Diskussionsforen und selbstständiges Recherchieren im Internet oder Arbeiten mit dem Computer. Dabei wurde immer darauf geachtet, dass die methodischen Aspekte mit den Inhalten sinnvoll verknüpft wurden. (Reinhart, 2001, S. 126)

4.3.2.6 Besonderheiten für die beruflichen Gymnasien

Die neue Oberstufenstruktur der beruflichen Gymnasien basiert auf demselben Grundmodell wie die der allgemeinbildenden Gymnasien. Aufgrund der besonderen inhaltlichen Ausrichtung wurden für die beruflichen Gymnasien jedoch verschiedene Modifikationen vorgenommen. Wie an den allgemeinbildenden Gymnasien ist der vierstündige Unterricht in den Kernkompetenzfächern Deutsch, Mathematik und Fremdsprache für alle Schülerinnen und Schüler verpflichtend. Das Profulfach wird mit sechs Wochenstunden unterrichtet und ist durch die inhaltliche Ausrichtung des beruflichen Gymnasiums (agrarwissenschaftlich,

biotechnologisch, ernährungswissenschaftlich, sozialpädagogisch, wirtschaftswissenschaftlich, technisch, vgl. Tab. 4.7) vorgegeben. Es ist verpflichtendes schriftliches Prüfungsfach und wird in der Gesamtqualifikation doppelt gewichtet. Neigungsfächer entfallen an den beruflichen Gymnasien. Dafür sind weitere richtungsspezifische Pflichtfächer vorgesehen. Anders als an den allgemeinbildenden Gymnasien ist an den beruflichen Gymnasien auch weiterhin die Belegung nur eines der naturwissenschaftlichen Fächer Biologie, Chemie und Physik ausreichend. Tabelle 4.7 gibt einen Überblick über alle zu belegenden Pflichtfächer an den verschiedenen Richtungen der beruflichen Gymnasien.

Wie an den allgemeinbildenden Gymnasien erstreckt sich die Abiturprüfung auf fünf Fächer, wobei vier Fächer schriftlich und das fünfte Fach mündlich geprüft werden. An allen Richtungen der beruflichen Gymnasien wird im Profulfach und in Mathematik schriftlich geprüft. Am sozialpädagogischen und wirtschaftswissenschaftlichen Gymnasium kommt Deutsch als drittes schriftliches Prüfungsfach hinzu, an den anderen Richtungen der beruflichen Gymnasien kann hier zwischen Deutsch und der fortgeführten Fremdsprache gewählt werden. Viertes schriftliches Prüfungsfach ist ein weiteres Fach nach Wahl des Schülers.⁴⁶ Darüber hinaus wählt der Schüler ein mündliches Prüfungsfach aus einem der drei Aufgabenfelder des Pflichtbereichs.⁴⁷ Im Unterschied zu den allgemeinbildenden Gymnasien entfällt die verpflichtende mündliche Prüfung in einem der schriftlichen Prüfungsfächer, sodass die Abiturprüfung an den beruflichen Gymnasien nur fünf Prüfungskomponenten umfasst. Durch die besondere Lernleistung kann an den beruflichen Gymnasien sowohl das mündliche und unter bestimmten Bedingungen auch das vierte schriftliche Prüfungsfach ersetzt werden (für einen detaillierten Überblick aller zulässigen Prüfungsfachkombinationen siehe Kultusministerium Baden-Württemberg, 2003b).

4.3.2.7 *Nachträgliche Modifikationen der baden-württembergischen Abiturverordnung*

Im Jahr 2007 wurde die baden-württembergische Abiturverordnung aufgrund der Vorgaben und der sich ergebenden Möglichkeiten der jüngsten KMK-Oberstufenvereinbarung vom 2. Juni 2006 in mehreren Punkten modifiziert. Die daraus resultierenden Veränderungen werden im Folgenden stichpunktartig beschrieben (im Überblick Lambert, 2007), sie spielten jedoch für den Abiturjahrgang der TOSCA-Repeat-Studie (Abiturjahrgang 2006) keine Rolle mehr.

⁴⁶ Dabei gilt einschränkend, dass die Fächer Musik, Kunst, Sport, die in der Eingangsklasse (bisher Klasse 11) begonnene Fremdsprache, Datenverarbeitung (ArG, EG, SG, WG), Bioinformatik (BTG) und Computertechnik (TG) nicht als schriftliches Prüfungsfach gewählt werden können.

⁴⁷ Am SG und am WG ist das mündliche Prüfungsfach eine in der Eingangsklasse (bisher Klasse 11) begonnene Fremdsprache, sofern nicht bereits eine spätestens in Klasse 9 begonnene Fremdsprache schriftliches Prüfungsfach ist.

Tabelle 4.7 Profulfächer und weitere Pflichtbelegungen während der Qualifikationsphase an den verschiedenen Richtungen der beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg

verpflichtend zu belegende Kurse	ArG		BTG		EG		SG		TG		WG	
	Anzahl Kurse	Wochen- Stunden	Anzahl Kurse	Wochen- Stunden	Anzahl Kurse	Wochen- Stunden	Anzahl Kurse	Wochen- Stunden	Anzahl Kurse	Wochen- Stunden	Anzahl Kurse	Wochen- Stunden
Profulfach												
- Agrartechnik mit Biologie	4	6										
- Biotechnologie			4	6								
- Ernährungslehre mit Chemie					4	6						
- Pädagogik und Psychologie							4	6				
- Technik/Informationstechnik/ Gestaltungs- und Medientechnik									4	6		
- Volks- und Betriebswirtschaftslehre mit Wirtschaftlichem Rechnungswesen											4	6
AF I												
- Deutsch	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
- Fremdsprache	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
AF II												
- Geschichte mit Gemeinschaftskunde	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
- Religionslehre beziehungsweise Ethik	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
- Volks- und Betriebswirtschaftslehre												
- mit Agrar- und Umweltrecht (AG)	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- mit Rechtskunde (BTG)	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-
- Wirtschaftslehre (EG/TG)	-	-	-	-	4	2	-	-	4	2	-	-
- Wirtschaft und Recht (SG)	-	-	-	-	-	-	4	2	-	-	-	-
- Wirtschaftsgeografie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2
AF III												
- Mathematik	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
- Physik		$\left\{ \begin{array}{l} 4/2^2 \\ 4/2^2 \end{array} \right.$	-	-		$\left\{ \begin{array}{l} 4/2^2 \\ 4/2^2 \end{array} \right.$		$\left\{ \begin{array}{l} 4/2^2 \\ 4/2^2 \end{array} \right.$	$4^3 \left\{ \begin{array}{l} 4+1^4 \\ 4+1^4 \end{array} \right.$		$\left\{ \begin{array}{l} 4/2^2 \\ 4/2^2 \end{array} \right.$	
- Chemie	$8/6^1$	$4/2^2$	4^1	$4/2$	$8/6^1$	-	$8/6^1$	$4/2^2$	-	-	$8/6^1$	$4/2^2$
- Biologie		-	-	-		$4/2^2$		$4/2^2$	-	-		$4/2^2$
- Datenverarbeitung		$\left\{ \begin{array}{l} 2 \\ 2 \end{array} \right.$	-	-		$\left\{ \begin{array}{l} 2 \\ 2 \end{array} \right.$		$\left\{ \begin{array}{l} 2 \\ 2 \end{array} \right.$	-	-		$\left\{ \begin{array}{l} 2 \\ 2 \end{array} \right.$
- Bioinformatik	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-
- Sport	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2

AF I = sprachlich-literarisch-künstlerisches Aufgabenfeld, **AF II** = gesellschaftswissenschaftliches Aufgabenfeld, **AF III** = mathematisch-naturwissenschaftlich-technisches Aufgabenfeld

ArG = Agrarwissenschaftliches Gymnasium, **BTG** = Biotechnologisches Gymnasium, **EG** = Ernährungswissenschaftliches Gymnasium, **SG** = Sozialpädagogisches Gymnasium, **TG** = Technisches Gymnasium, **WG** = Wirtschaftswissenschaftliches Gymnasium

¹ *ArG*: 4 Kurse in einem der Fächer Physik, Chemie jeweils 4-stündig und DV in Jahrgangsstufe 12 oder 4 Kurse in einem der Fächer Physik, Chemie jeweils 2-stündig und DV in den Jahrgangsstufen 12 und 13

BTG: 4 Kurse im Fach Chemie (in Jahrgangsstufe 12 4-stündig und in Jahrgangsstufe 13 2-stündig)

EG: 4 Kurse in einem der Fächer Physik, Biologie jeweils 4-stündig und DV in Jahrgangsstufe 12 oder 4 Kurse in einem der Fächer Physik, Biologie jeweils 2-stündig und DV in den Jahrgangsstufen 12 und 13

SG: 4 Kurse in einem der Fächer Physik, Chemie, Biologie jeweils 4-stündig und DV in Jahrgangsstufe 12 oder 4 Kurse in einem der Fächer Physik, Chemie, Biologie jeweils 2-stündig und DV in den Jahrgangsstufen 12 und 13

WG: 4 Kurse in einem der Fächer Biologie, Chemie, Physik jeweils 4-stündig und DV in Jahrgangsstufe 12 oder 4 Kurse in einem der Fächer Biologie, Chemie, Physik jeweils 2-stündig und DV in den Jahrgangsstufen 12 und 13

² 4-stündig oder 2-stündig

³ 4 Kurse in einem der Fächer Physik oder Chemie

⁴ Die zweite Zahl gibt die Wochenstunden für zusätzliche Laborübungen an.

Quelle: Kultusministerium Baden-Württemberg, 2003b, S. 30, 32.

- Die Bezeichnung der vierstündigen Fächer als Kernkompetenz-, Profil- und Neigungsfächer wurde einheitlich auf „Kernfächer“ geändert. Deutsch, Mathematik und die zu wählende Fremdsprache stellen die „Pflichtkernfächer“ dar.
- Unter den beiden „Wahlkernfächern“ muss sich entweder eine weitere Fremdsprache oder eine Naturwissenschaft befinden. Die bisher gegebene Möglichkeit, Sport, Musik oder Kunst als Profulfach und dazu ein weiteres Fach nach Neigung zu wählen, entfällt dadurch.
- Im gesellschaftswissenschaftlichen Aufgabenfeld des Pflichtbereichs wurde das Fach Wirtschaft aufgenommen. Sofern Wirtschaft als vierstündiges Wahlkernfach belegt wird, sind die Fächer Gemeinschaftskunde und Geografie jeweils nur ein Halbjahr und nicht wie bisher zwei Halbjahre zu belegen.
- Die spät begonnene Fremdsprache kann nach Entscheidung des Schulleiters zwei-, drei- oder vierstündig unterrichtet werden. Bisher war für die Fremdsprachen grundsätzlich vierstündiger Unterricht vorgeschrieben.
- Änderungen bei der Berechnung der Gesamtqualifikation und der Abiturprüfung:
 - Die Gesamtqualifikation setzt sich nur noch aus zwei Blöcken zusammen (Block I – maximal 600 Punkte: Kursergebnisse aus mindestens 40 Halbjahreskursen in einfacher Wertung, Block II – maximal 300 Punkte: Ergebnisse in den 5 Abiturprüfungsfächern in vierfacher Wertung).
 - Die zweifache Gewichtung von zwei schriftlichen Prüfungsfächern entfällt.
 - Die verpflichtende zusätzliche mündliche Prüfung in einem schriftlichen Prüfungsfach entfällt. Allerdings ist für alle Schüler in den modernen Fremdsprachen (ab dem Jahr 2013) zusätzlich zur schriftlichen Prüfung eine in die Prüfungsnote einfließende „Kommunikationsprüfung“ vorgeschrieben.
 - Die Kursergebnisse in den Fächern Geschichte, Erdkunde und Gemeinschaftskunde können jeweils für sich angerechnet werden. Bisher zählten die Fächer aufgrund der gemeinsamen Bewertung (Geschichte + Erdkunde und Geschichte + Gemeinschaftskunde) jeweils nur hälftig. Durch die neue Regelung wird das Gewicht dieser drei gesellschaftswissenschaftlichen Fächer in der Gesamtqualifikation erhöht.
 - Die Möglichkeit, die Belegpflichten in einer der beiden Naturwissenschaften durch eine besondere Lernleistung zu ersetzen, entfällt. Alle acht, und nicht wie bisher nur vier, Kursergebnisse in den belegten naturwissenschaftlichen Fächern müssen in die Gesamtqualifikation eingebracht werden.
 - Die Begrenzung der Anzahl der anrechenbaren Kurse in der Gesamtqualifikation wird aufgehoben. Durch die Einführung eines variablen Anrechnungsfaktors⁴⁸ können nunmehr alle belegten Kurse zur Anrechnung gebracht werden.
 - Sofern eine besondere Lernleistung nicht als Ersatz für das mündliche Prüfungsfach angerechnet wird, kann sie mit zweifacher Gewichtung auch in Block I zur Anrechnung kommen.

⁴⁸ Sofern insgesamt mehr als 40 Kurse angerechnet werden sollen, wird die im Block I erreichte Punktzahl ermittelt, indem die Summe der in den angerechneten Kursen erreichten Punkte durch die Zahl der angerechneten Kurse dividiert und der Quotient mit 40 multipliziert wird.

Die beschriebenen Änderungen kommen an den allgemeinbildenden Gymnasien größtenteils erstmals für den Abiturjahrgang 2010 zur Anwendung. Die Modifizierungen wurden – von einigen Ausnahmen abgesehen (vgl. Lambert, 2007) – auch für die beruflichen Gymnasien übernommen.

4.3.3 Implikationen, Chancen und mögliche Problemfelder der neuen Oberstufe in Baden-Württemberg

Im Folgenden sollen ausgewählte Aspekte und Implikationen der im vorigen Abschnitt beschriebenen Veränderungen in der baden-württembergischen Oberstufe vor dem Hintergrund der intendierten Zielstellungen näher beleuchtet werden. Wir beginnen mit möglichen Konsequenzen der zentralsten Neuerung – dem Wegfall der Differenzierung in Grund- und Leistungskurse in den Fächern Deutsch, Mathematik und Fremdsprache.

4.3.3.1 Vertiefte Grundbildung in den Kernkompetenzfächern: Aufhebung der Niveaudifferenzierung in den Fächern Deutsch, Mathematik und Fremdsprache

„In dieser Fächergruppe sind solide Grundkompetenzen für alle wichtiger als Spezialisierungsmöglichkeiten für wenige“ (Schavan, 2001, S. 52) lautet die Begründung der damaligen baden-württembergischen Kultusministerin für die Abschaffung der Niveaudifferenzierung in den drei Kernkompetenzfächern. Einer breiteren Grundbildung aller Schüler in diesen Fächern wird damit Vorrang gegenüber individuellen Vertiefungsmöglichkeiten eingeräumt. Doch wie sehen die konkreten Änderungen für die Schülerinnen und Schüler aus? Die durchgehende Belegung der drei Fächer während der Oberstufe war in Baden-Württemberg bereits seit 1984 für alle Schüler verpflichtend, im Grundkurs mit drei und im Leistungskurs mit fünf Wochenstunden. Bis auf die beruflichen Gymnasien und das naturwissenschaftliche Profil an allgemeinbildenden Gymnasien war eines der drei Fächer zwingend als Leistungskursfach zu belegen („Kernfachbindung“). Je nach Leistungskurswahl belief sich der Unterricht in den drei Fächern für die meisten Schüler damit auf 11 oder 13 Wochenstunden. Zukünftig belegen alle Schülerinnen und Schüler einheitlich 12 Wochenstunden in den drei Kernkompetenzfächern. Bisherige Grundkursschüler haben dabei in diesen Fächern eine Stunde mehr Unterricht pro Woche, bisherige Leistungskursschüler eine Stunde weniger. Über alle drei Fächer hinweg fallen die quantitativen Änderungen in den Wochenstunden damit eher gering aus.

Bedeutsamer scheinen dagegen die Auswirkungen aus qualitativer Sicht, vor allem vor dem Hintergrund einer zukünftig deutlich heterogener zusammengesetzten Schülerschaft in den drei Kernkompetenzfächern. Neben dem Leistungsniveau dürfte sich die größere

Heterogenität dabei auch auf die Lernmotivation und das Fachinteresse erstrecken. Inwieweit unter diesen Bedingungen die den neuen vierstündigen Kursen zugrunde liegende Vorgabe, sie sollen sich bei geringerem Stoffumfang „in den Zielsetzungen und der Intensität des Lernens [...] an den bisherigen Leistungskursen orientieren“ (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002a, S. 3), einzulösen ist, bleibt abzuwarten. Für bisherige Leistungskurschüler führen die Veränderungen zu einer reduzierter Stundenzahl und – so lässt sich vermuten – auch zu einem reduzierten Anforderungsniveau und geringeren Möglichkeiten zur fachlichen Vertiefung. In welchem Maß bisherige Grundkurschüler von dem aus ihrer Sicht erhöhten Anforderungsniveau profitieren können, muss sich erst noch zeigen. Besonders für Schüler, die sich bislang interessengeleitet gegen den Leistungskurs entschieden haben, könnte der gemeinsame Unterricht mit den besonders leistungsstarken Schülern eine Herausforderung darstellen.

Ein weiterer inhaltlicher Schwerpunkt der neuen Oberstufe ist die intendierte Stärkung der naturwissenschaftlichen Fächer. Jeder Schüler muss während der Qualifikationsphase mindestens zwei Naturwissenschaften durchgängig belegen. Davon kann eine, an den naturwissenschaftlich ausgerichteten Profilen auch zwei, als vierstündiges Fach gewählt werden. Der minimal zu belegende Stundenanteil in den Naturwissenschaften erhöht sich damit (ohne Einbezug einer möglichen besonderen Lernleistung) von drei Wochenstunden in einem auf nun vier Wochenstunden in zwei naturwissenschaftlichen Fächern. Der maximale Stundenanteil in den Naturwissenschaften verringert sich von elf (ein Leistungskurs plus zwei Grundkurse) auf zehn Wochenstunden (am naturwissenschaftlichen Profil: zwei Naturwissenschaften vierstündig und eine dritte zweistündig). Die erzielten Kursergebnisse sind nach den jüngsten Modifikationen in der Abiturverordnung sämtlich in die Gesamtqualifikation einzubringen. Eine Abiturprüfung in einem naturwissenschaftlichen Fach ist nach wie vor nicht verpflichtend vorgeschrieben.

4.3.3.2 Möglichkeiten zur wissenschaftspropädeutischen Vertiefung

In der bisherigen Oberstufe wurden die Leistungskurse fünfständig, die Grundkurse in den Kernfächern (in Baden-Württemberg auch in den Naturwissenschaften) drei-, ansonsten zweistündig unterrichtet. Der Konzeption nach standen Grund- und Leistungskurse dabei in einem komplementären Verhältnis zueinander. Während die Aufgabe der Grundkurse vorwiegend in der Sicherung einer umfassenden Grundbildung (als Teilbestandteil einer vertieften Allgemeinbildung mit wissenschaftspropädeutischen Elementen) gesehen wurde (vgl. KMK-Expertenkommission, 1995), sollten die Leistungskurse individuelle Schwerpunktsetzungen ermöglichen und ein vertieftes wissenschaftspropädeutisches Verständnis

vermitteln. In ihren Empfehlungen von 1995 kam die von der KMK eingesetzte Expertenkommission zu dem Ergebnis, dass die „individuelle Wählbarkeit von – mindestens zwei – Leistungskursen und ihr *deutlich höheres Anspruchsniveau* [Hervorhebung des Verf.] auch künftig unentbehrlich“ (KMK-Expertenkommission, 1995, S. 167) sei. Den für die Oberstufenkonzeption von 1972 grundlegenden Aspekt der wissenschaftspropädeutischen Vertiefung in zwei Leistungskursfächern sehen Kritiker des neuen baden-württembergischen Oberstufenmodells weitgehend aufgegeben (vgl. z. B. Huber, 2004, 2008). So seien vier Wochenstunden für Vertiefungsfächer zu knapp bemessen. Für die drei Kernkompetenzfächer käme darüber hinaus die schon angesprochene leistungsbezogene und motivationale Heterogenität erschwerend hinzu. Durch die starke Beanspruchung in den Kernkompetenzfächern und den weiteren verpflichtend zu belegenden Kursen würden schließlich Kapazitätsgrenzen aufgebaut, die eine wirklich intensive Beschäftigung in einem anderen individuell gewählten Schwerpunkt kaum noch zuließen. Empirische Befunde für derlei Vermutungen existieren bislang jedoch nicht. In welchem Maß der Seminarskurs mit seiner primär wissenschaftspropädeutischen Ausrichtung mögliche Einbußen in der wissenschaftspropädeutischen Vertiefung ausgleichen kann, muss sich ebenfalls erst noch erweisen.

4.3.3.3 Individuelle Schwerpunktbildung und Wahlfreiheit

Angesichts der ausgeweiteten Beleg- und Prüfungsverpflichtungen in den Kernfächern stellt sich die Frage, inwieweit diese zu einer Einschränkung der individuellen Profilierungsmöglichkeiten in der neuen baden-württembergischen Oberstufe führen. Aufgrund der komplexen Ausgestaltung der Oberstufe ist diese Frage nicht einfach zu beantworten. Denn Wahlmöglichkeiten bietet die Oberstufe in vielerlei Hinsicht. Die zentralste Entscheidung stellte bislang zweifelsohne die Wahl der beiden fünfständigen Leistungskursfächer dar, die damit automatisch als schriftliche Prüfungsfächer feststanden. Wahlmöglichkeiten bestehen darüber hinaus aber auch bei den Wahlpflichtfächern (z. B. innerhalb der Naturwissenschaften, der Fremdsprachen oder zwischen Religion und Ethik). Darüber hinaus kann der Schüler auf freiwilliger Basis zusätzliche Wahlfächer belegen. Ein gewisser Entscheidungsspielraum besteht auch bei der Zusammenstellung der Prüfungsfächer. Nach den Vorgaben der für den Schülerjahrgang der TOSCA-Repeat-Studie maßgeblichen Oberstufenvereinbarung mussten die Schüler außerdem zwei der vierständigen Fächer auswählen, die dann mit doppelter Gewichtung in die Gesamtqualifikation einfließen. Es lässt sich leicht erkennen, dass eine umfassende Beantwortung der Frage nach den Wahlmöglichkeiten in der neuen baden-württembergischen Oberstufe den Rahmen dieses Kapitels bei weitem übertreffen würde, weshalb wir uns auf einige wichtige Teilaspekte beschränken müssen.

Im Folgenden sollen zunächst mögliche Veränderungen bezüglich der individuellen Schwerpunktsetzung, die aus der Umstellung von den bisherigen zwei Leistungskursen auf die vierstündigen Kurse in fünf Fächern resultieren, betrachtet werden. Dabei geht es um die in der neuen Oberstufe vorhandenen Möglichkeiten, Fächer nach eigener Wahl in erhöhtem Stundenumfang zu belegen. Tabelle 4.8 gibt einen Überblick über die bisher am häufigsten gewählten Leistungskurskombinationen an den allgemeinbildenden Gymnasien Baden-Württembergs. Die aufgeführten 19 Leistungskurspaare stellen fast drei Viertel aller im Abiturjahrgang 2002 gewählten Kurskombinationen dar. Mit 41 Prozent (vgl. Tab. 4.9) war Englisch vor Mathematik mit 36 Prozent das am häufigsten gewählte Leistungskursfach. Deutsch wurde von 21 Prozent der Schüler im Leistungskurs belegt, Französisch als weiteres fremdsprachliches Fach von etwa 15 Prozent. Der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die entweder Deutsch zusammen mit Mathematik (1,2 Prozent) oder aber eines der beiden Fächer zusammen mit einer Fremdsprache im Leistungskurs belegt haben, lag bei 10,5 Prozent.

Tabelle 4.8 Häufigste Leistungskurskombinationen in Jahrgangsstufe 12 an allgemeinbildenden Gymnasien im Schuljahr 2000/01 in Baden-Württemberg¹

Leistungskurskombination	Schülerinnen und Schüler		Leistungskurskombination	Schülerinnen und Schüler	
	Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent
Mathematik/Physik	2289	8,7	Englisch/Erdkunde	867	3,3
Deutsch/Geschichte	1734	6,6	Englisch/Sport	809	3,1
Englisch/Kunst	1481	5,7	Mathematik/Kunst	761	2,9
Deutsch/Englisch	1407	5,4	Mathematik/Sport	705	2,7
Englisch/Geschichte	1309	5,0	Englisch/Französisch	663	2,5
Deutsch/Biologie	1118	4,3	Englisch/Gemeinschaftskunde	613	2,3
Englisch/Biologie	1056	4,0	Mathematik/Erdkunde	594	2,3
Englisch/Mathematik	1010	3,9	Mathematik/Geschichte	509	1,9
Mathematik/Chemie	961	3,7	Französisch/Kunst	450	1,7
Mathematik/Biologie	912	3,5	Übrige	6947	26,5
Zusammen	13277	50,8		26195	100,0

¹ Die Informationen zu den am häufigsten gewählten Kurskombinationen sind nur für die Jahrgangsstufe 12 verfügbar. Bei den Angaben für das Schuljahr 2000/01 zugrunde liegenden Schülerjahrgang handelt es sich um den Schülerjahrgang der TOSCA-Untersuchung aus dem Jahr 2002, der auch die Grundlage für Tabelle 4.9 darstellt.

Quelle: Eigene Berechnungen nach Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2001.

Den beiden Tabellen kann damit insgesamt entnommen werden, dass die drei Kernfächer Deutsch, Mathematik und Fremdsprache bereits in der bisherigen baden-württembergischen Oberstufe eine gewichtige Rolle in den belegten Leistungskursfächern eingenommen haben. Dies ist jedoch aufgrund der geltenden Kernfachbindung für die Leistungskurswahl (vgl.

Abschnitt 4.2.2) kaum verwunderlich. Nachdem sich die Schüler für ein Leistungskursfach aus dem Kernfachbereich entschieden hatten, waren sie bei der Wahl des zweiten Leistungskursfaches relativ frei (siehe die möglichen Kurskombinationen in Tab. 4.3, Abschnitt 4.2.2). In der neuen Oberstufe Baden-Württembergs wählen die Schüler zusätzlich zu den für alle verpflichtenden Kernfächern mit dem Profil- und dem Neigungsfach nun zwei weitere vierstündige Fächer hinzu: das Profilmfach – in der Regel eine Naturwissenschaft oder eine weitere Fremdsprache, zum Zeitpunkt der TOSCA-Repeat-Untersuchung an den entsprechenden Profilen auch Kunst, Musik oder Sport – und das Neigungsfach, das als weiteres Fach frei aus dem Pflichtbereich gewählt werden kann. Durch die im Vergleich zu den beiden Leistungskursen deutlich höhere Anzahl der vierstündigen Kurse fällt auch die Zahl der sich ergebenden möglichen Kurskombination zwangsläufig größer aus. Entsprechend zeigt der Vergleich der bisherigen Leistungskursbelegung mit der Belegung der neuen vierstündigen Fächer für alle Fächer eine Zunahme des Anteils der Schüler, die die Fächer in erhöhtem Stundenumfang belegen (Tab. 4.9). Neben den drei Kernfächern (Zuwachs auf 100 %) zeigt sich dies vor allem für die Naturwissenschaften, und hier vor allem für das Fach Biologie. Darüber hinaus ist in der neuen Oberstufe eine Reihe bisher nicht möglicher Kurskombinationen auf erhöhtem Stundenvolumen möglich. Beispielsweise können nun (wieder) zwei naturwissenschaftliche Fächer vierstündig belegt werden.⁴⁹ Eine Untersuchung des baden-württembergischen Kultusministeriums (vgl. Reinhart, 2003) ergab für den ersten Durchgang der neuen Oberstufe im Schuljahr 2002/03, dass etwa 12 Prozent der Schüler von dieser Möglichkeit Gebrauch machten. Fast 3 Prozent aller Schüler belegten darüber hinaus eine dritte Naturwissenschaft als zweistündiges Fach. In den Fremdsprachen betrug der Anteil der Schüler mit zwei vierstündigen Fremdsprachen 26 Prozent, nachdem im alten System nur etwa 5 Prozent der Schüler zwei Fremdsprachen auf Leistungskursniveau belegt hatten (vgl. Reinhart, 2003). Ein Prozent der Schüler machte von der neuen Möglichkeit der Belegung einer dritten Fremdsprache auf vierstündigem Niveau Gebrauch. Zusätzliche Kombinationsmöglichkeiten ergeben sich für den TOSCA-Repeat-Abiturjahrgang für Schülerinnen und Schüler des musischen, künstlerischen oder sportlichen Profils, da diese ihr Profilmfach (Musik, Kunst oder Sport) mit jedem weiteren beliebigen (Neigungs-) Fach aus dem Pflichtbereich

⁴⁹ Aufgrund der 1984 in Baden-Württemberg eingeführten Kernfachbindung war nur die Wahl eines einzelnen naturwissenschaftlichen Leistungskursfaches zulässig. Die Kombination eines naturwissenschaftlichen Leistungskursfaches mit einem anderen als den drei Kernfächern war nur am naturwissenschaftlichen Profil möglich, beschränkte sich jedoch auf die Kombination von Physik mit einem der Fächer Geschichte, Erdkunde, Gemeinschaftskunde oder Religion. Von dieser Möglichkeit machte im Schuljahr 2001/02 allerdings nur 1 Prozent der Schüler Gebrauch.

kombinieren konnten. Diese Möglichkeit wurde jedoch durch die 2007 beschlossenen Modifikationen zurückgenommen.

Tabelle 4.9 Anteil der Schülerinnen und Schüler im Leistungskurs im Schuljahr 2001/02 und in den vierstündigen Unterrichtsfächern im Schuljahr 2005/06 in Jahrgangsstufe 13 an allgemeinbildenden Gymnasien in Baden-Württemberg

Unterrichtsfach	Anteil Schüler im Leistungskurs 2001/02	Anteil Schüler im vierstündigen Kurs 2005/06	Veränderung 2001/02 – 2005/06
AF I			
Englisch	40,8	89,4	+ 48,6
Französisch	14,0	22,7	+ 8,7
Latein	3,4	5,6	+ 2,2
Sonstige Fremdsprachen	3,2	10,2	+ 7,0
Deutsch	20,5	100,0	+ 79,5
Bildende Kunst	11,0	16,0	+ 5,0
Musik	3,6	6,2	+ 2,5
AF II			
Geschichte	15,6	19,8	+ 4,2
Erdkunde	7,3	11,0	+ 3,8
Gemeinschaftskunde	4,4	10,3	+ 5,9
Religionslehre	0,2	5,1	+ 4,9
Ethik	0,0	0,3	+ 0,3
AF III			
Mathematik	36,2	100,0	+ 63,8
Physik	12,0	20,9	+ 8,9
Chemie	6,5	18,7	+ 12,2
Biologie	13,8	48,0	+ 34,2
Sport	7,4	14,1	+ 6,7

AF I = sprachlich-literarisch-künstlerisches Aufgabenfeld, **AF II** = gesellschaftswissenschaftliches Aufgabenfeld, **AF III** = mathematisch-naturwissenschaftlich-technisches Aufgabenfeld

Quelle: Eigene Berechnungen nach Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2002, 2006.

Betrachtet man die Möglichkeiten zur individuellen Schwerpunktsetzung also rein unter dem Aspekt, Fächer nach eigener Wahl auf erhöhtem Stundenniveau belegen zu können, lässt sich insgesamt das Fazit ziehen, dass sich diese Möglichkeiten durch die Neuordnung der Oberstufe deutlich erhöht haben. Dies gilt auch nach dem 2007 beschlossenen Wegfall der Möglichkeit, Musik, Kunst oder Sport als Profulfach belegen zu können. Aufgrund von fünf vierstündigen Fächern anstelle von bisher zwei Leistungskursfächern ist dieses Ergebnis jedoch kaum überraschend. Vielmehr stellt sich, wie in den beiden vorangegangenen Abschnitten, auch hier die Frage, inwieweit die Schwerpunktsetzung in den neuen vierstündigen Fächern hinsichtlich Intensität und Vertiefung noch mit den bisherigen

Leistungskursfächern vergleichbar ist. Ein klares und eindeutiges Urteil fällt schwer. Bezogen auf die drei Kernkompetenzfächer würde man aufgrund der geringeren Wochenstundenzahl, vor allem aber aufgrund des für alle Schülerinnen und Schüler einheitlichen Anforderungsniveaus, wohl eher von geringeren Möglichkeiten der vertiefenden Schwerpunktsetzung in diesen Fächern ausgehen. In den anderen Fächern, die nach wie vor in zwei getrennten Anforderungsniveaus unterrichtet werden, bleibt abzuwarten, wie sich die geringere Wochenstundenzahl (vier-, statt fünfständig), vor allem jedoch die ausgeweiteten Beleg- und Prüfungsverpflichtungen in den Kernkompetenzfächern (und die damit verbundenen Anstrengungen) auf die qualitative Komponente der Schwerpunktsetzung im Profil- und Neigungsfach auswirken werden. Dies gilt auch für die mit der Schwerpunktwahl verbundene Entwicklung und Festigung von fachlichen Interessen und Studienfachwünschen (vgl. Huber, 2008).

Neben den Fächern mit erhöhtem Stundenumfang können Schülerinnen und Schüler ihre Schwerpunkte durch Fächer des Wahlbereichs zusätzlich stärken (z. B. Schwerpunktfach Deutsch + Wahlgrundkurs Literatur oder Schwerpunktfach Erdkunde + Wahlgrundkurs Geologie usw.). In welchem Maße von diesen Möglichkeiten Gebrauch gemacht wird, hängt nicht zuletzt von den dafür zur Verfügung stehenden Zeitkontingenten der Schülerinnen und Schüler ab. Durch die Neuordnung der Pflichtbelegungen in der neuen Oberstufe hat sich der minimale Stundenumfang von 26 Wochenstunden (einschließlich Seminarkurs 29 Wochenstunden) auf 30 Wochenstunden (einschließlich Seminarkurs 33 Wochenstunden) erhöht (vgl. Reinhart, 2003). Die Auswirkungen dieses erhöhten Stundenvolumens im Pflichtbereich können Tabelle 4.10 entnommen werden. Die Belegung von Wahlfächern ist insgesamt zurückgegangen. Bezogen auf die ergänzende Nutzung von Fächern aus dem Wahlbereich wird man also klar von rückläufigen Möglichkeiten der individuellen Schwerpunktsetzung sprechen können.

Tabelle 4.10 Anteil der Schüler in ausgewählten Fächern des Wahlbereichs in den Schuljahren 2001/02 und 2005/06 in öffentlichen und privaten allgemeinbildenden Gymnasien in Baden-Württemberg

Wahlfach	Schuljahr 2001/02				Schuljahr 2005/06			
	Jahrgangsstufe 12		Jahrgangsstufe 13		Jahrgangsstufe 12		Jahrgangsstufe 13	
Literatur	1190	4,6%	702	2,7%	460	1,5%	237	0,9%
Psychologie	4746	18,4%	2759	10,8%	5106	17,1%	1816	6,5%
Informatik	7491	29,1%	2565	10,0%	2926	9,8%	1378	5,0%

Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2002, 2006.

Mit der Neuordnung der Oberstufe wurden für alle Schülerinnen und Schüler verpflichtende schriftliche Prüfungen in Deutsch, Mathematik und der Fremdsprache eingeführt. Die Zahl der Prüfungsfächer wurde von vier auf fünf erhöht. In der bisherigen Oberstufe war lediglich die schriftliche Prüfung in Deutsch oder der Fremdsprache vorgeschrieben. Mathematik war als Prüfungsfach zwar verpflichtend, die Prüfung konnte jedoch auch mündlich abgelegt werden.⁵⁰ Die Prüfungsverpflichtungen in den Kernkompetenzfächern wurden also maximiert. Relativ frei sind die Schülerinnen bei der Wahl der beiden weiteren Prüfungsfächer. Die Schüler entscheiden, ob sie im Profil- oder Neigungsfach ihre vierte schriftliche Prüfung ablegen wollen. Dazu kommt das fünfte (mündliche) Prüfungsfach. Die Wahl des vierten und fünften Prüfungsfaches ist lediglich dahingehend eingeschränkt, als dass eines der beiden das gesellschaftswissenschaftliche Aufgabenfeld abdecken muss. Ansonsten können alle Fächer des Pflichtbereichs gewählt werden. Neu ist die Möglichkeit, das Wahlfach Informatik als mündliches Prüfungsfach zu wählen.⁵¹ Durch die neue Ausgestaltung der Abiturprüfungsverpflichtungen erhöht sich das Gewicht der Kernkompetenzfächer im Prüfungsblock der Gesamtqualifikation von bisher wenigstens 50 Prozent (zwei von vier Prüfungsfächern) auf nunmehr 60 Prozent (drei von fünf Prüfungsfächern). Die Prüfungsverpflichtungen wurden also insgesamt ausgeweitet. Das Gewicht der neben den Kernkompetenzfächern schwerpunktbezogenen gewählten Prüfungsfächer in der Gesamtqualifikation hat sich leicht reduziert.

4.4 Gesamteinordnung und Ausblick

Hauptanliegen des vorliegenden Kapitels war die Nachzeichnung der Veränderungen in der Ausgestaltung der gymnasialen Oberstufe seit der deutschen Nachkriegszeit bis in die Gegenwart, wobei der Schwerpunkt auf den Entwicklungen in Baden-Württemberg lag. Nachdem in den vorigen Abschnitten die zentralen Neuerungen und wichtige Implikationen der neuen baden-württembergischen Oberstufe herausgearbeitet wurden, soll abschließend der Versuch einer Gesamteinordnung des neuen baden-württembergischen Oberstufenmodells unternommen werden, in dem gleichsam eine Art Blaupause für die inzwischen in vielen anderen Bundesländern umgesetzten bzw. angedachten Veränderungen in der Ausgestaltung der Oberstufe gesehen werden kann (im Überblick Trautwein & Neumann, 2008). Was hat das neue Oberstufenmodell noch gemein mit der ursprünglichen Konzeption der reformierten

⁵⁰ Auf der Datenbasis der TOSCA-Untersuchung absolvierten im Schuljahr 2001/02 etwa 95 Prozent der Schülerinnen und Schüler der allgemeinbildenden Gymnasien eine schriftliche Prüfung in Mathematik.

⁵¹ Bisher kamen aus dem Wahlbereich nur die spät begonnenen Fremdsprachen als mündliches Prüfungsfach infrage.

Oberstufe von 1972? Wie verhält es sich mit der seither sehr unterschiedlich ausgelegten Balance von obligatorischer Grundbildung und Schwerpunktsetzung?

Bei der Beantwortung dieser Fragen sollen neben dem baden-württembergischen Modell auch die aktuellen Oberstufenmodelle zweier weiterer Bundesländer – Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt – einbezogen werden, um das Ausmaß der sich im Anschluss an die baden-württembergische Neuordnung vollzogenen Veränderungen in der Oberstufe zu verdeutlichen. In beiden Ländern belegen die Schülerinnen und Schüler mindestens sechs vierstündige Fächer. Für alle verpflichtend sind dabei vierstündige Kurse in Deutsch, Mathematik, einer Fremdsprache, einer Naturwissenschaft und Geschichte (in Mecklenburg Vorpommern „Geschichte und Politische Bildung“). Das sechste vierstündige Fach ist nach Wahl des Schülers entweder eine weitere Naturwissenschaft oder eine weitere Fremdsprache. Für alle verpflichtend sind darüber hinaus zweistündige Kurse in Musik oder Kunst, Religion oder Ethik (in Mecklenburg-Vorpommern „Philosophie“) und Sport. Hinzu kommen entweder zwei weitere zweistündige Kurse oder ein vierstündiger Kurs in einer Naturwissenschaft oder einer Fremdsprache. Ein genauerer Blick in die Oberstufenvereinbarungen beider Bundesländer offenbart, dass die für die reformierte Oberstufe von 1972 charakteristische Differenzierung in zwei unterschiedliche Anspruchsniveaus nahezu vollständig aufgegeben wurde. In Sachsen-Anhalt werden einzig die Naturwissenschaften sowohl auf grundlegendem als auch auf erhöhtem Anforderungsniveau unterrichtet. In Mecklenburg-Vorpommern werden in keinem Fach mehr Kurse auf unterschiedlichem Anforderungsniveau angeboten. Für Fächer wie Kunst, Musik, Sport, Geografie, Sozialkunde oder Religion ist dabei bis auf wenige Ausnahmen⁵² überhaupt kein Unterricht auf erhöhtem Anforderungsniveau vorgesehen. Die Oberstufenmodelle beider Länder, die auch vor dem Hintergrund stark rückläufiger Schülerzahlen zu sehen sind, stehen damit gleichsam für die gegenwärtige Maximalvariante an Vereinheitlichung im Oberstufencurriculum. Parallelen zur neu gestalteten Oberstufe von 1972 finden sich kaum noch. Im Gegenteil – die vorgeschriebenen Belegverpflichtungen gehen sogar über die Saarbrücker Rahmenvereinbarung von 1960 (vgl. Abschnitt 4.2.1) hinaus.

Verglichen damit ist im baden-württembergischen Modell ein höheres Maß an individueller Profilierung möglich, was in erster Linie aus der Möglichkeit, im Neigungsfach nach wie vor alle Fächer auf erhöhtem Anforderungsniveau belegen zu können, resultiert. Bei näherer Betrachtung scheint es im Wesentlichen auch diese Möglichkeit zu sein, durch die das

⁵² Die Fächer Kunst, Musik und Sport können nur an den entsprechend ausgerichteten Spezialgymnasien als Profulfach gewählt werden. Die Möglichkeit, weitere Fächer auf erhöhtem Anforderungsniveau anzubieten, ist an bestimmte Bedingungen geknüpft und bedarf der Genehmigung der Schulaufsichtsbehörde.

neue baden-württembergische Oberstufenmodell bezüglich individueller Schwerpunktsetzung über die Saarbrücker Rahmenvereinbarung hinausgeht. Hier ist jedoch erneut darauf hinzuweisen, dass etwa ein Drittel der baden-württembergischen Abiturienten aus den beruflichen Gymnasien hervorgeht. An diesen ist zwar kein Neigungsfach vorgesehen, mit dem sechsstündigen richtungsbezogenen Profilfach wird jedoch das Spektrum der für die individuelle Schwerpunktbildung zur Verfügung stehenden Fächer deutlich erweitert. Gleichwohl fallen die noch vorhandenen Bezüge der neuen baden-württembergischen Oberstufe zum KMK-Oberstufenmodell von 1972 insgesamt betrachtet nur noch sehr gering aus, wie im Folgenden exemplarisch an drei Aspekten veranschaulicht werden soll:

- (1) In der ursprünglichen Oberstufenkonzeption von 1972 wurden die Belegverpflichtungen in erster Linie auf die Aufgabenfelder hin formuliert, während fachbezogene Belegverpflichtungen nur in geringem Umfang vorgesehen waren. Den an Mathematik, eine Fremdsprache oder eine Naturwissenschaft gebundenen ersten Leistungskurs und zwei Wochenstunden für das Fach Religion eingeschlossen waren gerade einmal 14,5 bzw. 15⁵³ Wochenstunden durch feste Fachzuordnungen geregelt (vgl. Tab. 4.2). In der neuen baden-württembergischen Oberstufe sind (das Profilfach eingeschlossen) 26 Wochenstunden direkt an bestimmte Fächer gebunden. Bereits seit den Modifikationen von 1984 belief sich dieser Anteil auf 23 Wochenstunden.
- (2) Die Regelung von 1972 räumte den beiden gewählten Leistungskursfächern mit einem insgesamt 50 Prozent ausmachenden Anteil in der Gesamtqualifikation eine herausragende Stellung ein. Nach den jüngsten Modifikationen von 2007 ist in Baden-Württemberg keine besondere Gewichtung einzelner Fächer mehr vorgesehen. Der maximal auf zwei Fächer entfallende Anteil in der Gesamtqualifikation hat sich auf 27 Prozent reduziert. Vor der Neuordnung der Oberstufe im Schuljahr 2001/02 waren dies noch 43 Prozent.
- (3) Sofern als erstes Leistungskursfach eine Naturwissenschaft belegt wurde, war auf Grundlage der Oberstufenvereinbarung von 1972 eine Abiturprüfung ohne die Fächer Deutsch, Mathematik und Fremdsprache möglich. In Baden-Württemberg waren bereits seit 1984 Prüfungen in Mathematik sowie Deutsch oder einer Fremdsprache verpflichtend. Seit dem Schuljahr 2001/02 werden nun alle drei Fächer schriftlich geprüft und machen 60 Prozent im Prüfungsblock der Gesamtqualifikation aus.

⁵³ Sofern im ersten Leistungskurs keine Naturwissenschaft, sondern Mathematik oder eine Fremdsprache belegt wurde, ergab sich eine an feste Fächervorgaben gebundene Wochenstundenzahl von 15 Unterrichtsstunden.

Die vorstehenden Beispiele machen deutlich, dass das neue baden-württembergische Oberstufenmodell, von einigen Ausnahmen abgesehen, kaum noch Gemeinsamkeiten mit der reformierten Oberstufe von 1972 aufweist. Vor allem der dem ursprünglichen Modell zugrunde liegende Ansatz, Schüler zwar auf Aufgabenfelder, nicht jedoch auf einzelne Fächer zu verpflichten, ist kaum noch sichtbar. Dies galt allerdings – wenngleich weniger ausgeprägt – bereits vor der Neuordnung aus dem Schuljahr 2001/02.

Ähnlich verhält es sich mit der aktuellen Fassung der KMK-Oberstufenvereinbarung vom 2. Juni 2006. Durch die Revisionen von 1988, 1997 und 2006 (vgl. Übersicht 4.1) haben sich die Möglichkeiten zur Schwerpunktsetzung und Wahlfreiheit auch auf Bundesebene deutlich reduziert: Der an feste Fächervorgaben gebundene Stundenumfang beläuft sich auf 21 bzw. 22⁵⁴ Wochenstunden, alle Schüler belegen Deutsch, Mathematik und eine Fremdsprache durchgängig bis zum Abitur, eine Prüfung in zwei der drei Fächer ist für alle verpflichtend.

Übersicht 4.1 Entwicklung der Beleg- und Prüfungsverpflichtungen in der gymnasialen Oberstufe von 1972-2006
(Veränderungen sind jeweils kursiv hervorgehoben)

KMK 1972	
Pflichtbereich:	2 HJ: Deutsch, Fremdsprache, literarisches oder künstlerisches Fach, Mathematik 4 HJ: Naturwissenschaften, Sport
Leistungskurs:	1. LK: Fremdsprache oder Naturwissenschaft oder Mathematik
Abiturprüfung:	schriftlich: beide LK-Fächer + weiteres Fach aus anderem AF mündlich: weiteres GK-Fach – Die 4 PF müssen alle 3 AF abdecken.
KMK 1988	
Pflichtbereich:	2 HJ: Deutsch, Fremdsprache, literarisches oder künstlerisches Fach, Mathematik 4 HJ: Naturwissenschaften, Sport • <i>Durchgehend zu belegen sind zwei der Fächer Deutsch, Fremdsprache, Mathematik sowie Geschichte oder ein anderes gesellschaftswissenschaftliches Fach mit festen Geschichtsanteilen.</i>
Leistungskurs:	1. LK: Fremdsprache oder Naturwissenschaft oder Mathematik oder <i>Deutsch</i>
Abiturprüfung:	schriftlich: beide LK-Fächer + weiteres Fach aus anderem AF mündlich: weiteres GK-Fach – Die 4 PF müssen alle 3 AF abdecken. – <i>Unter den PF muss sich Deutsch oder die fortgeführte Fremdsprache oder Mathematik befinden.</i> – <i>Wenn Deutsch als erstes LK-Fach belegt wird, muss sich Mathematik oder eine Fremdsprache unter den PF befinden.</i>

⁵⁴ Sofern eine Naturwissenschaft auf erhöhtem Anforderungsniveau belegt wird, ergibt sich eine an feste Fächervorgaben gebundene Wochenstundenzahl von 22 Unterrichtsstunden.

KMK 1997	
Pflichtbereich:	4 HJ: <i>Deutsch, Fremdsprache, Mathematik, Naturwissenschaft, Geschichte oder ein anderes gesellschaftswissenschaftliches Fach mit festen Geschichtsanteilen, Sport</i> 2 HJ: <i>literarisches oder künstlerisches Fach</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Substitutionsregelung: 4 der Grundkurse in Deutsch, Fremdsprache und Mathematik können durch Grundkurse anderer Fächer, in denen die zu vermittelnden grundlegenden sprachlichen und mathematischen Kompetenzen curricular abgesichert und systematisch ausgewiesen sind, ersetzt werden.</i>
Leistungskurs:	1. LK: <i>Fremdsprache oder Naturwissenschaft oder Mathematik oder Deutsch</i>
Abiturprüfung:	schriftlich: <i>beide LK-Fächer + weiteres Fach aus anderem AF</i> mündlich: <i>weiteres GK-Fach</i> <ul style="list-style-type: none"> – Die 4 PF müssen alle 3 AF abdecken. – Wenn Deutsch als erstes LK-Fach belegt wird, muss sich Mathematik oder eine Fremdsprache unter den PF befinden. – <i>Das PF aus dem AF I muss Deutsch oder eine Fremdsprache sein.</i> – <i>Wenn von den 3 Fächern Deutsch, Fremdsprache oder Mathematik nur die Fremdsprache Abiturfach ist, muss es sich um die fortgeführte Fremdsprache handeln.</i> – <i>Besondere Lernleistung (Seminar Kurs, geförderter Wettbewerb) kann als fünfte Prüfungskomponente (kein fünftes PF) mit 4-facher Wertung in der Gesamtqualifikation angerechnet werden.</i>
KMK 1999	Die Vereinbarung eröffnet die Möglichkeit, <i>vierstündige Leistungskurse</i> anzubieten, sofern drei oder mehr Leistungskurse zu belegen sind. Zudem kann in der Abiturprüfung auch ein <i>fünftes Prüfungsfach</i> vorgeschrieben werden. Änderungen in den Mindestanforderungen in Bezug auf Beleg- und Prüfungsverpflichtungen ergeben sich nicht.
KMK 2006	An die Stelle der bisherigen Grund- und Leistungskurse treten Kurse mit „grundlegendem“ und „erhöhtem“ Anforderungsniveau. Die neu begonnene Fremdsprache kann nur auf grundlegendem Niveau unterrichtet werden. Die <i>Gesamtqualifikation</i> ergibt sich nur noch aus 2 Blöcken (Block I: Kursergebnisse; Block II: Prüfungsergebnisse).
Pflichtbereich:	4 HJ: <i>Deutsch, Fremdsprache, Mathematik, Naturwissenschaft, Geschichte oder ein anderes gesellschaftswissenschaftliches Fach mit festen Geschichtsanteilen, Sport</i> 2 HJ: <i>literarisches oder künstlerisches Fach</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Substitutionsregelung: aufgehoben</i>
Erhöhtes Anforderungsniveau:	Mindestens zwei Fächer sind auf erhöhtem Anforderungsniveau zu belegen. Eines der Fächer auf erhöhtem Anforderungsniveau ist eine Fremdsprache oder Naturwissenschaft oder Mathematik oder Deutsch.
Abiturprüfung:	schriftlich: <i>mindestens zwei Fächer mit erhöhtem Anforderungsniveau, darunter Deutsch oder Fremdsprache oder Mathematik oder Naturwissenschaft + weiteres Fach</i> mündlich: <i>weiteres Fach, das nicht schon schriftlich geprüft wurde</i> <ul style="list-style-type: none"> – Die PF müssen alle 3 AF abdecken. – <i>Unter den PF müssen sich zwei der Fächer Deutsch, Fremdsprache und Mathematik befinden.</i> – <i>Besondere Lernleistung (Seminar Kurs, geförderter Wettbewerb) repräsentiert ein Fach mit grundlegendem Anforderungsniveau und kann mit doppelter Wertung in Block I, bei 5 PF anstelle der Prüfungsleistung in einem PF oder bei 4 PF zusätzlich als fünfte Prüfungskomponente mit 4-facher Wertung in Block II der Gesamtqualifikation angerechnet werden.</i>

Trotz dieser insgesamt festzustellenden Ausweitung der fachbezogenen Beleg- und Prüfungsverpflichtungen ist darauf hinzuweisen, dass die Rahmenvereinbarung der KMK den Ländern nach wie vor relativ große Spielräume bei der konkreten Ausgestaltung der Oberstufe einräumt und dadurch gegenwärtig zum Teil sehr unterschiedliche Oberstufenmodelle nebeneinander stehen (vgl. Trautwein & Neumann, 2008). Viele Länder haben die Grundstrukturen des baden-württembergischen Modells übernommen oder planen dies. Einige Länder – wie beispielsweise Berlin und Bremen – halten dagegen (noch?) am bisherigen System der fünfstündigen Leistungs- und dreistündigen Grundkurse fest. Daneben existieren verschiedene Mischmodelle, die zwar weiterhin eine Niveaudifferenzierung in den Kernfächern vorsehen, die Grundkurse in diesen Fächern aber vierstündig, die Leistungskurse vier- oder fünfstündig unterrichten. Bei Berücksichtigung aller in den aktuellen Oberstufenvereinbarungen der Länder enthaltenen Möglichkeiten, kann die Zahl der Fächer, die von den Schülerinnen und Schülern auf erhöhtem Anforderungsniveau belegt werden, von Land zu Land zwischen zwei und sieben variieren. Darüber hinaus steht es den Ländern frei, einzelne Fächer in der Gesamtqualifikation stärker zu gewichten. Wie gesehen, verzichtet Baden-Württemberg zukünftig auf diese Möglichkeit, während die anderen Länder (zunächst?) daran festhalten. Aus struktureller Sicht bestehen damit also zum Teil beträchtliche Unterschiede zwischen den Ländern. Wie sich diese Unterschiede auf die Vergleichbarkeit und Aussagekraft der Abiturzeugnisse auswirken werden, ist gegenwärtig noch nicht abzusehen. Die Unterschiede in Bezug auf Art und Umfang der Niveaudifferenzierung und die unterschiedlichen Möglichkeiten zur Gewichtung einzelner Fächer scheinen jedenfalls in gewissem Widerspruch zur Vereinheitlichung der fachbezogenen Beleg- und Prüfungsverpflichtungen zu stehen.

Die Geschichte des Gymnasiums und seiner Oberstufe wird des Öfteren als Wellenbewegung zwischen Phasen institutioneller und inhaltlicher Ausdifferenzierung und sich daran anschließenden Versuchen der Restandardisierung bzw. Rekanonisierung charakterisiert (vgl. KMK-Expertenkommission, 1995). Dieses Verlaufsmuster zugrundeliegend, markieren die jüngsten Veränderungen in der Oberstufe zweifelsohne den vorläufigen Höhepunkt einer seit der großen Oberstufenreform von 1972 in Gang befindlichen Bewegung hin zu mehr Vereinheitlichung im Oberstufencurriculum. Durch das inzwischen in allen Ländern eingeführte bzw. vorgesehene Zentralabitur, die Einigung auf nationale Bildungsstandards für die Oberstufe und der Verkürzung der Schulzeitdauer zum Abitur könnte diese Bewegung noch weiter verstärkt werden (vgl. Huber, 2004, 2008). Eine Umkehr dieses Trends in der näheren Zukunft ist gegenwärtig nicht abzusehen. Inwieweit der

eingeschlagene Weg die schon seit Einführung des Abiturs vor über 200 Jahren zu vernehmenden Klagen von Hochschulen und Arbeitgebern über das nicht hinreichende Qualifikationsniveau der Abiturienten verringern wird, bleibt abzuwarten.

4.5 Literatur

- Anweiler, O., Fuchs, H. J., Dorner, M. & Petermann, E. (Hrsg.) (1992). *Bildungspolitik in Deutschland 1945–1990. Ein historisch-vergleichender Quellenband*. Opladen: Leske + Budrich.
- Arbeitsgruppe Bildungsbericht am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (1984). *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland. Ein Überblick für Eltern, Lehrer und Schüler*. Reinbek: Rowohlt.
- Baumert, J., Bos, W. & Watermann, R. (1998). *Schülerleistungen in Mathematik und den Naturwissenschaften am Ende der Sekundarstufe II im internationalen Vergleich*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Baumert, J., Cortina, K. S. & Leschinsky, A. (2008). Grundlegende Entwicklungen und Strukturprobleme im allgemeinbildenden Schulwesen. In K. S. Cortina, J. Baumert, A. Leschinsky, K. U. Mayer & L. Trommer (Hrsg.), *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland: Strukturen und Entwicklungen im Überblick* (überarbeitete Ausgabe, S. 53–130). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Blankertz, H. (1977). Die Verbindung von Abitur und Berufsausbildung. Konzept und Modellversuche zur Fortsetzung expansiver Bildungspolitik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 23, 329–343.
- Bölling, R. (2008). Das Tor zur Universität – Abitur im Wandel. *Aus Politik und Zeitgeschichte*, 49, 33–38.
- Böttcher, W. & Rösner, W. (1998). Gymnasiale Oberstufe oder: Zwischen Bildungskanon und Selbstverantwortung. *Pädagogik*, 50(7/8), 76–80.
- Bonz, H. (1978). Die neugestaltete Oberstufe in Baden-Württemberg. *Bildung und Erziehung*, 31, 528–535.
- Brauckmann, S. & Neumann, M. (2004). Berufliche Gymnasien in Baden-Württemberg: Geschichte und heutige Ausgestaltung. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 69–111). Opladen: Leske + Budrich.
- Dahrendorf, R. (1965). *Bildung ist Bürgerrecht: Plädoyer für eine aktive Bildungspolitik*. Hamburg: Nannen.
- Derbolav (1983). Gymnasium. In E.-G. Skiba, C. Wulf & K. Wünsche (Hrsg.), *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft: Bd. 8. Erziehung im Jugendalter – Sekundarstufe* (S. 211–227). Stuttgart: Klett-Cotta.

- Deutscher Ausschuss für das Erziehungs- und Bildungswesen (1966). *Empfehlungen und Gutachten des Deutschen Ausschusses für das Erziehungs- und Bildungswesen 1953-1965*. Gesamtausgabe. Stuttgart: Klett.
- Deutscher Bildungsrat (1969). *Empfehlungen der Bildungskommission. Zur Neugestaltung der Abschlüsse im Sekundarschulwesen*. Bonn: Bundesdruckerei.
- Deutscher Bildungsrat (1970). *Empfehlungen der Bildungskommission. Strukturplan für das Bildungswesen*. Bonn: Bundesdruckerei.
- Deutscher Bildungsrat (1971). *Materialien zur Bildungsplanung. Reform der Sekundarstufe II. Teil A: Versuche in der gymnasialen Oberstufe*. Braunschweig.
- Dick, H.-P. (1984). Wissenschaftsorientierung und Wissenschaftspropädeutik in der gymnasialen Oberstufenreform seit 1945. *Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Pädagogik*, 60, 491–526.
- Flitner, W. (1959). *Hochschulreife und Gymnasium*. Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Flitner, W. (1961). *Die gymnasiale Oberstufe*. Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Fuchs, H.-W. (2004). *Gymnasialbildung im Widerstreit. Die Entwicklung des Gymnasiums seit 1945 und die Rolle der Kultusministerkonferenz*. Frankfurt a.M.: Lang.
- Fuchs, H.-W. (2008). Die gymnasiale Oberstufe – Grundlinien ihrer historischen Entwicklung. In: J. Keuffer & M. Kublitz-Kramer (Hrsg.), *Was braucht die Oberstufe? Diagnose, Förderung und selbstständiges Lernen* (S. 20–35). Weinheim: Beltz.
- Furck, C.-L. (1998). Das Schulsystem: Primarbereich, Hauptschule, Realschule, Gymnasium, Gesamtschule. In C. Führ & C.-L. Furck (Hrsg.), *Handbuch der deutschen Bildungsgeschichte: Bd. 6.1. 1945 bis zur Gegenwart* (S. 282–356). München: Beck.
- Gass-Bolm, T. (2005). *Das Gymnasium 1945-1980. Bildungsreform und gesellschaftlicher Wandel in Westdeutschland*. Göttingen: Wallenstein Verlag.
- Herrlitz, H.-G. (1982). Geschichte der gymnasialen Oberstufe. Theorie und Legitimation seit der Humboldt-Süvernschen Reform. In H. Blankertz, J. Derbolav, A. Kell & G. Kutscha (Hrsg.), *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft: Bd. 9. Sekundarstufe II – Jugendbildung zwischen Schule und Beruf* (S. 89–107). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Herrlitz, H.-G. (1997). Bildung und Berechtigung. Zur Sozialgeschichte des Gymnasiums. In E. Liebau, W. Mack & C. T. Scheilke (Hrsg.), *Das Gymnasium: Alltag, Reform, Geschichte, Theorie* (S. 175–187). Weinheim: Juventa.
- Herrlitz, H.-G. (2001). Die gymnasiale Oberstufe ist besser als ihr Ruf. Ein Rückblick auf fünfzigjährige Reformbemühungen. *Die Deutsche Schule*, 93, 279–290.

- Herrlitz, H.-G., Hopf, W., Titze, H. & Cloer, E. (2005). *Deutsche Schulgeschichte von 1800 bis zur Gegenwart. Eine Einführung*. Weinheim und München: Juventa.
- Huber, L. (1998). Allgemeine Studierfähigkeit, basale Fähigkeiten, Grundbildung. Zur aktuellen Diskussion um die Oberstufe. In R. Messner, E. Wicke & D. Bosse (Hrsg.), *Die Zukunft der gymnasialen Oberstufe. Beiträge zu ihrer Weiterentwicklung* (S. 150–181). Weinheim und Basel: Beltz.
- Huber, L. (2004). Stoff, Raum und Zeit für individuelle Bildung! Thesen zur Rettung und Weiterentwicklung der gymnasialen Oberstufe nach PISA. *Die Deutsche Schule*, 96, 23–31.
- Huber, L. (2007). Hochschule und gymnasiale Oberstufe – ein delikates Verhältnis. *Das Hochschulwesen*, 55, 8–14.
- Huber, L. (2008). Kanon oder Interesse? Eine Schlüsselfrage der Oberstufenreform. In J. Keuffer & M. Kublitz-Kramer (Hrsg.), *Was braucht die Oberstufe? Diagnose, Förderung und selbstständiges Lernen* (S. 20–35). Weinheim: Beltz.
- Jeismann, K.-E. (1996a). *Das preußische Gymnasium in Staat und Gesellschaft: Bd. 1. Die Entstehung des Gymnasiums als Schule des Staates und der Gebildeten, 1887-1817*. Stuttgart: Klett.
- Jeismann, K.-E. (1996b). *Das preußische Gymnasium in Staat und Gesellschaft: Bd. 2. Höhere Bildung zwischen Reform und Reaktion, 1817-1859*. Stuttgart: Klett.
- Kästner, H. (1978). Zur Entstehung der Bonner Vereinbarung vom 7.7.1972. *Bildung und Erziehung*, 31, 496–515.
- Kaiser, A. (1982). Die didaktische Struktur der gymnasialen Oberstufe – Entwicklungen nach der KMK-Reform von 1972. In H. Blankertz, J. Derbolav, A. Kell & G. Kutscha (Hrsg.), *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft: Bd. 9. Sekundarstufe II – Jugendbildung zwischen Schule und Beruf* (S. 130–151). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Kanz, H. (Hrsg.) (1975). *Deutsche Pädagogische Zeitgeschichte 1945-1959. Von der Bildungspolitik der Alliierten bis zum Rahmenplan des Deutschen Ausschusses. Lernkritische Quellensammlung für ein erziehungswissenschaftliches Grundstudium*. Ratingen: Henn Verlag KG.
- Klafki, W. (1963). *Das pädagogische Problem des Elementaren und die Theorie der kategorialen Bildung*. Weinheim: Beltz.

- KMK – Expertenkommission (1995). *Weiterentwicklung der Prinzipien der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs. Abschlußbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Expertenkommission*. Bonn: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik (1971). *Kulturpolitik der Länder 1969 und 1970*. Bonn: Bundesdruckerei.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik (1972). *Vereinbarung zur Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 7. Juli 1972*.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik (1977). *Empfehlungen zur Arbeit in der gymnasialen Oberstufe gemäß der Vereinbarung zur Neugestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 2. Dezember 1977*.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik (1995). *Richtungsentscheidungen zur Weiterentwicklung der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 1.12.1995*.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik (1999). *Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 22.10.1999*.
- Knauss, G. (1997). Von 1988 bis 1996 – Wege zur Weiterentwicklung der gymnasialen Oberstufe. In C. Kodron, B. v. Kopp, U. Lauterbach, U. Schäfer & G. Schmidt (Hrsg.), *Vergleichende Erziehungswissenschaft. Herausforderung – Vermittlung – Praxis. Festschrift für Wolfgang Mitter zum 70. Geburtstag. Bd. 1*. (S. 234–244). Köln: Böhlau.
- Köster, P. (1998). Oberstufenreform – Auf falschem Kurs. *DUZ – Das unabhängige Hochschulmagazin*, H. 11, 8.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (1961). Schulordnung für die Gymnasien; hier: Stundentafeln und Lehrpläne. *Kultus und Unterricht*, 10, 3–16.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (1978). Verordnung des Kultusministeriums über die Jahrgangsstufen 12 und 13 sowie über die Abiturprüfung an Gymnasien der Normalform und Gymnasien in Aufbauform mit Heim (NGVO vom 10. März 1978). *Kultus und Unterricht*, 27, 707–742.

- Kultusministerium Baden-Württemberg (1983a). Verordnung des Ministeriums für Kultus und Sport über die Jahrgangsstufen 12 und 13 sowie über die Abiturprüfung an Gymnasien der Normalform und Gymnasien in Aufbauform mit Heim (NGVO vom 20. April 1983). *Kultus und Unterricht*, 32, 367–377.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (1983b). Verordnung des Ministeriums für Kultus und Sport über die Jahrgangsstufen 12 und 13 sowie über die Abiturprüfung an beruflichen Gymnasien (BGVO vom 20. April 1983). *Kultus und Unterricht*, 32, 378–390.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (1995). Neukonzeption der gymnasialen Oberstufe. *Schulintern, Ausgabe 2/1995*, S. 11.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (1999a). *Stellungnahme des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport im baden-württembergischen Landtag zur Reform der gymnasialen Oberstufe vom 28.10.1999*. Drucksache 12/4524.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (1999b). *Infodienst Schulleitung*. Novemberausgabe. Weilheim/Teck: Bräuer GmbH.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (2001). Verordnung des Kultusministeriums über die Jahrgangsstufen 12 und 13 sowie über die Abiturprüfung an Gymnasien der Normalform und Gymnasien in Aufbauform mit Heim (Abiturverordnung Gymnasien der Normalform, NGVO vom 23. Juli, 2001). *Kultus und Unterricht*, 50, 295–305.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (2002a). *Infodienst Schule Spezial. Die neue gymnasiale Oberstufe in Baden-Württemberg*. Weilheim/Teck: Bräuer GmbH.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (2002b). Besondere Lernleistung auf der gymnasialen Oberstufe an Gymnasien der Normalform und Aufbauform mit Heim. Bekanntmachung vom 13. Mai 2002). *Kultus und Unterricht*, 51, 193–199.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (2003a). Verordnung des Kultusministeriums über die Jahrgangsstufen 12 und 13 sowie über die Abiturprüfung an beruflichen Gymnasien (Abiturverordnung berufliche Gymnasien, BGVO vom 5. Dezember, 2002). *Kultus und Unterricht*, 52, 18–45.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (2003b). *Leitfaden für die gymnasiale Oberstufe. Abitur 2006*. Stuttgart.
- Kutscha, G. (1978). Wissenschaftliche Grundbildung – ein ungelöstes Problem in Praxis und Theorie der gymnasialen Oberstufe. *Pädagogische Rundschau*, 32, 452–479.

- Lambert, J. (2007). Änderung der Abiturordnung Gymnasien – KMK-Beschluss ermöglicht Vereinfachung von NGVO und BGVO. *Schulverwaltung. Ausgabe Baden-Württemberg, H. 7/8*, 165 ff.
- Laurien, H.-R. (1998). Das Abitur – eine endlose Geschichte. In Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) (Hrsg.), *Einheit in der Vielfalt. 50 Jahre Kultusministerkonferenz 1948-1998* (S. 35–53). Neuwied: Luchterhand.
- Lohe, P. (1980). Die Verwirklichung der Oberstufenreform in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland. *Zeitschrift für Pädagogik*, 26, 193–210.
- Lohe, P., Reinhold, K. & Haller, H.-D. (1980). Die Reform der gymnasialen Oberstufe und ihre Verwirklichung in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland. In Max-Planck-Institut für Bildungsforschung – Projektgruppe Bildungsbericht (Hrsg.), *Bildung in der Bundesrepublik Deutschland. Daten und Analysen: Bd. 2. Gegenwärtige Probleme* (S. 1177–1213). Stuttgart: Rowohlt.
- Lundgreen, P. (1980). *Sozialgeschichte der deutschen Schule im Überblick: Teil I. 1770-1918*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Lundgreen, P. (1984). Institutionalisierung des höheren Schulwesens. In M. Baethge & K. Nevermann (Hrsg.), *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft: Bd. 5. Organisation, Recht und Ökonomie des Bildungswesens* (S. 98–113). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Paulsen, F. (1921). *Geschichte des gelehrten Unterrichts auf den deutschen Schulen und Universitäten vom Ausgang des Mittelalters bis zur Gegenwart*. Leipzig: Veit.
- Philologenverband Baden-Württemberg (2001). *Stellungnahme des Philologenverbandes Baden-Württemberg zum neuen Bildungsplan für die „Kursstufe“ des Gymnasiums*. URL: <http://www.phv-bw.de/Service/Downloads/lp-end.doc> [abgerufen am 17.10.2008].
- Picht, G. (1964). *Die deutsche Bildungskatastrophe*. Freiburg: Walter-Verlag.
- Pohl, H.-E. (1977). Anmerkungen zur historischen Entwicklung der gymnasialen Oberstufe. *Pädagogische Rundschau*, 31, 431–449.
- Reinhart, G. (2000). Die neue gymnasiale Oberstufe in Baden-Württemberg – Ziele und Perspektiven. *Schulverwaltung. Ausgabe Baden-Württemberg, H. 9*, 186 ff.
- Reinhart, G. (2001). Selbstständiges Arbeiten – weniger Stoff – vernetztes Denken – Ergebnisse aus der Anhörung für die neuen Lehrpläne der gymnasialen Oberstufe in Baden-Württemberg. *Schulverwaltung. Ausgabe Baden-Württemberg, H. 6*, 126 ff.

- Reinhart, G. (2003). Neue gymnasiale Oberstufe – Auswertung der landesweiten Umfrage. *Schulverwaltung. Ausgabe Baden-Württemberg, H. 9*, 189 ff.
- Robinson, S. B. (1967). *Bildungsreform als Revision des Curriculum*. Neuwied und Berlin: Luchterhand.
- Roth, H. (1962). Die realistische Wende in der pädagogischen Forschung. *Neue Sammlung, 2*, 481–490.
- Roth, H. (1968). Stimmen die deutschen Lehrpläne noch? Oder Die kommende Revolution der Inhalte. *Die Deutsche Schule, 60*, 69–76.
- Schäfer-Koch, K. (1997). *Studienvorbereitung. Zur Genese eines Problems*. In E. Liebau, W. Mack & C. T. Scheilke (Hrsg.), *Das Gymnasium: Alltag, Reform, Geschichte, Theorie* (S. 189–202). Weinheim: Juventa.
- Schavan, A. (2001). Klassenverbände in der gymnasialen Oberstufe? *Pädagogik, 53*(1), 52.
- Scheuerl, H. (1969). Kriterien der Hochschulreife – Eine neue Diskussionsgrundlage aus dem Schulausschuss der Westdeutschen Rektorenkonferenz. *Zeitschrift für Pädagogik, 15*, 21–35.
- Schindler, I. (1980). Die gymnasiale Oberstufe – Wandel einer Reform. *Zeitschrift für Pädagogik, 26*, 161–191.
- Schindler, I. (1982). Die gymnasiale Oberstufe – betrachtet unter ideengeschichtlichen und normativen Aspekten. *Die Höhere Schule, 35*, 77–89.
- Schmidt, A. (1991). *Das Gymnasium im Aufwind. Entwicklung, Struktur, Probleme seiner Oberstufe*. Aachen: Hahner Verlagsgesellschaft.
- Schweitzer, J. (1997). Neue Chancen. Die KMK-Vereinbarung zur Gymnasialen Oberstufe. In E. Liebau, W. Mack & C. Th. Scheilke (Hrsg.), *Das Gymnasium. Alltag, Reform, Geschichte, Theorie* (S. 263–280). Weinheim und München: Juventa.
- Stange, E.-M. (1998). Entschieden gegen die Rolle rückwärts. *DUZ – Das unabhängige Hochschulmagazin, H. 11*, 11.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2001). *Schulbogen 7 für öffentliche und private Gymnasien*.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2002). *Statistische Berichte Baden-Württemberg. BII-j – Allgemeinbildende Schulen in Baden-Württemberg im Schuljahr 2001/02*.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2006). *Statistische Berichte Baden-Württemberg. BII-j – Allgemeinbildende Schulen in Baden-Württemberg im Schuljahr 2005/06*.

- Stuckmann, E. (1975). Die unvollendete Reform. *Die Höhere Schule*, 28, 156–161.
- Tenorth, H.-E. (1975). *Hochschulzugang und gymnasiale Oberstufe in der Bildungspolitik von 1945-1973*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Tenorth, H.-E. (1994). *Alle alles zu lehren. Möglichkeiten und Perspektiven allgemeiner Bildung*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Tenorth, H.-E. (Hrsg.) (2001). *Kerncurriculum Oberstufe. Mathematik – Deutsch – Englisch*. Expertisen im Auftrag der Ständigen Konferenz der Kultusminister. Weinheim: Beltz.
- Trautwein, U. & Neumann, M. (2008). Das Gymnasium. In K. S. Cortina, J. Baumert, A. Leschinsky, K. U. Mayer & L. Trommer (Hrsg.), *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland: Strukturen und Entwicklungen im Überblick* (überarbeitete Ausgabe, S. 467–501). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- von Hentig, H. (1980). *Die Krise des Abiturs und eine Alternative*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Wicke, E. (1998). Selbstbestimmung und Allgemeinbildung. Anmerkungen zur Geschichte der gymnasialen Oberstufe. In R. Messner, E. Wicke & D. Bosse (Hrsg.), *Die Zukunft der gymnasialen Oberstufe. Beiträge zu ihrer Weiterentwicklung* (S. 28–53). Weinheim und Basel: Beltz.
- Wilhelm, T. (1967). *Theorie der Schule. Hauptschule und Gymnasium im Zeitalter der Wissenschaften*. Stuttgart: Metzler.
- Wolter, A. (1987). *Das Abitur. Eine bildungssoziologische Untersuchung zur Entstehung und Funktion der Reifeprüfung*. Oldenburg: Holzberg.
- WRK – Westdeutsche Rektorenkonferenz (1977). *Zur Weiterentwicklung der gymnasialen Oberstufe. Thesen des 122. Plenums der Westdeutschen Rektorenkonferenz, verabschiedet am 5. Juli 1977 in Bonn-Bad Godesberg*.
- Zimmermann, W. (1978). Ungelöste curriculare Probleme in der reformierten Oberstufe des Gymnasiums. *Bildung und Erziehung*, 31, 536–556.
- Zimmermann, W. (1985). *Die gymnasiale Oberstufe. Grundzüge – Reformkonzepte – Problemfelder*. Stuttgart: Ernst-Klett-Verlag.

5

Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung vor und nach der Neuordnung der gymnasialen Oberstufe in Baden-Württemberg

Marko Neumann & Gabriel Nagy

Neumann, M. & Nagy, G. (in Vorbereitung). Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung vor und nach der Neuordnung der gymnasialen Oberstufe In Baden-Württemberg. In U. Trautwein, M. Neumann, G. Nagy, O. Lüdtke & K. Maaz (Hrsg.), *Schulleistungen von Abiturienten: Die neu geordnete gymnasiale Oberstufe auf dem Prüfstand*. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften. Abdruck mit freundlicher Genehmigung des VS-Verlags für Sozialwissenschaften.

5 Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung vor und nach der Neuordnung der gymnasialen Oberstufe in Baden-Württemberg

5.1 Einleitung

Im Zentrum der in Baden-Württemberg vollzogenen Neuordnung der gymnasialen Oberstufe steht die Zielsetzung, die Kompetenzbereiche Muttersprache, Fremdsprache, Mathematik und Naturwissenschaften zu stärken (vgl. Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002). Organisatorisch äußert sich diese Zielstellung durch deutlich ausgeweitete Beleg- und Prüfungsverpflichtungen in den mit diesen Inhaltsbereichen korrespondierenden Unterrichtsfächern (vgl. Teilstudie 3). Im vorliegenden Kapitel werden mögliche Auswirkungen dieser Veränderungen auf die mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung untersucht.

Ein Schwerpunkt der TOSCA-Erhebung aus dem Jahr 2002 lag auf der Untersuchung der Fachleistungen der baden-württembergischen Abiturienten in den beiden Kerndomänen Mathematik und Englisch. Zur Erfassung der Mathematikleistungen diente mit dem Test zur voruniversitären Mathematik aus der *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS/III; vgl. Baumert, Bos & Lehmann, 2000a, 2000b) ein curriculumsnaher Leistungstest, der sich zum großen Teil an den mathematischen Fachinhalten der gymnasialen Oberstufe orientierte (vgl. Watermann, Nagy & Köller, 2004). Möglichen Auswirkungen der neu geordneten Oberstufe auf das durch diesen curriculumsbasierten Test erfasste voruniversitäre Mathematikleistungsniveau sind Nagy, Neumann et al. (in Vorbereitung) nachgegangen. Ihre Analysen ergaben einen leichten Anstieg der voruniversitären Mathematikleistungen. Darüber hinaus fanden sich Hinweise auf eine Reduktion der Leistungsstreuung. Auch wenn die Veränderungen insgesamt betrachtet vergleichsweise gering ausfielen, wiesen sie doch in die von der baden-württembergischen Landesregierung intendierte Richtung.

Neben der im Zentrum der Leistungsuntersuchung aus dem Jahr 2002 stehenden Erfassung der Englisch- und der voruniversitären Mathematikleistungen bearbeitete ein Teil der Schülerinnen und Schüler im Jahr 2002 einen weiteren Leistungstest, mit dem das mathematisch-naturwissenschaftliche Grundbildungsniveau gemessen an den Leistungs-

anforderungen der Sekundarstufe I erfasst werden sollte (vgl. Watermann et al., 2004).⁵⁵ Der Einsatz dieses ebenfalls aus der TIMSS/III- Untersuchung stammenden Grundbildungstests in beiden Erhebungswellen der TOSCA-Untersuchung ermöglicht es, die Befunde zu den möglichen Auswirkungen der Oberstufenreform auf das Fachleistungsniveau um zwei bedeutsame Perspektiven zu erweitern. Zum einen wird mit den Naturwissenschaften neben Mathematik und Englisch eine weitere Inhaltsdomäne betrachtet, deren Stärkung explizit in den Zielkorridor der neu geordneten baden-württembergischen Oberstufe fällt. Zum anderen, und dies ist der entscheidendere Aspekt, liegt dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundbildungstest mit dem sogenannten *Literacy*-Ansatz eine Testkonzeption bzw. Testphilosophie zugrunde, die sich in mehrerer Hinsicht vom curriculumsbasierten Ansatz, wie er sich im TIMSS-Test zur voruniversitären Mathematik manifestiert, unterscheidet.

5.1.1 Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundbildung in der gymnasialen Oberstufe

Spätestens mit der PISA-Studie (vgl. Baumert, Klieme et al., 2001) hat das Konzept der Grundbildung (*literacy*) in Deutschland in umfassender Weise Einzug in die empirische Schulleistungsforschung gehalten. Kennzeichnend für das Grundbildungskonzept ist eine funktionale Sicht auf die Fähigkeiten von Schülerinnen und Schülern, die darauf abzielt, erworbene Wissensinhalte und Fertigkeiten in authentischen beruflichen, gesellschaftlichen und alltagsrelevanten Problemsituationen anwenden zu können. Dass der Grundbildungsansatz dabei deutlich mehr impliziert als „Literalität“ im Sinne einer elementaren Lese- und Schriftfähigkeit (Alphabetisierung) zeigt sich nicht zuletzt daran, dass neben der – deutlich über basale Lesefähigkeit hinausgehenden – Lesekompetenz weitere domänenspezifische Grundbildungskonzepte existieren (OECD, 1999). So wird mathematische Grundbildung in PISA definiert als „Fähigkeit einer Person, die Rolle zu erkennen und zu verstehen, die Mathematik in der Welt spielt, fundierte Urteile abzugeben und die Mathematik zu nutzen und sich mit ihr in einer Weise zu befassen, die den Anforderungen des gegenwärtigen und künftigen Lebens als konstruktivem, engagiertem und reflektierendem Bürger entspricht“ (Baumert, Stanat & Demmrich, 2001, S. 23). Naturwissenschaftliche Grundbildung wird verstanden als Fähigkeit, „naturwissenschaftliches Wissen anzuwenden, naturwissenschaftliche Fragen zu erkennen und aus Belegen Schlussfolgerungen zu ziehen, um Entscheidungen

⁵⁵ Der Einsatz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundbildungstests in der TOSCA-2002-Untersuchung hatte zum Ziel, (rückwirkend) die Sicherung der Eingangsvoraussetzungen in diesem Kompetenzbereich bei Schülerinnen und Schülern an Oberstufen allgemeinbildender und beruflicher Gymnasien zu überprüfen. Besonderes Interesse galt der Frage, inwieweit es den beruflichen Gymnasien gelingt, ihre Schülerinnen und Schüler in der Einführungsphase der 11. Jahrgangsstufe auf ein befriedigendes mathematisch-naturwissenschaftliches Grundbildungsniveau zu bringen und damit die Voraussetzungen für den Erwerb der anspruchsvolleren Fachinhalte in diesen Leistungsdomänen zu sichern (vgl. Watermann et al., 2004).

zu verstehen und zu treffen, die die natürliche Welt und die durch menschliches Handeln an ihr vorgenommenen Veränderungen betreffen“ (S. 23).

Unter Grundbildung werden damit instrumentelle Kompetenzen gefasst, die in modernen Wissens- und Informationsgesellschaften Grundvoraussetzungen zur konstruktiven und reflektierten Teilhabe an zentralen gesellschaftlichen Lebensbereichen und für eine gelingende individuelle Lebensführung darstellen (Klieme, Baumert, Köller & Bos, 2000). Entsprechend sollten sie am Ende der Pflichtschulzeit möglichst bei allen Heranwachsenden in ausreichendem Maß vorhanden sein, also auch bzw. erst recht bei Abiturienten am Ende der gymnasialen Oberstufe. Sie stellen bereits vor dem Übergang in die gymnasiale Oberstufe den leistungsstärksten Teil der Alterskohorte dar. Zudem besuchen sie den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht der gymnasialen Oberstufe, über dessen spezifische Wirkung auf die Entwicklung von Grundbildungskompetenzen allerdings kaum aussagekräftige Befunde vorliegen. In der TIMSS/III-Untersuchung erreichten etwa 70 Prozent der deutschen Oberstufenschüler die von Lehrplanexperten und der Kultusministerkonferenz angesetzten Leistungserwartungen für das mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildungsniveau (Watermann & Baumert, 2000). Immerhin fast ein Drittel der Abiturienten erreichte die vorgegebenen Leistungsstandards jedoch nicht. Wie aus einem Leistungsvergleich zwischen dem Abiturientenjahrgang der TOSCA-2002-Stichprobe und dem Hamburger Abiturientenjahrgang der LAU-13-Untersuchung (vgl. Lehmann, Vieluf, Nikolova & Ivanov, 2006) hervorgeht, kann dieser Anteil in einzelnen Bundesländern und Richtungen der gymnasialen Oberstufe noch größer ausfallen (vgl. Nagy et al., 2007 und Teilstudie 2).

Aufgrund des universalen Anspruchs der Literacy-Konzeption, die für die *gesamte* Alterskohorte notwendigen bzw. wünschenswerten Grundbildungskompetenzen zu umschreiben und zu messen (vgl. Klieme et al., 2000), wird unmittelbar einsichtig, dass mit der Beförderung dieser Kompetenzen nicht der Kernauftrag der gymnasialen Oberstufe, wie er sich in der Zieltrias aus vertiefter Allgemeinbildung, Wissenschaftspropädeutik und Studierfähigkeit ausdrückt (vgl. KMK-Expertenkommission, 1995; KMK, 2006), gemeint ist. Entsprechend setzt das erfolgreiche Abschneiden im mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundbildungstest den Besuch einer gymnasialen Oberstufe nicht voraus. Gleichwohl kann nicht ohne Weiteres davon ausgegangen werden, dass der Besuch eines vertiefenden und stärker wissenschaftsorientierten Oberstufenunterrichts in Mathematik und den Naturwissenschaften ohne Auswirkung auf die bei Abiturienten vorhandenen Fähigkeiten im Bereich der mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundbildung bleibt. Folglich ist durchaus denkbar,

dass Veränderungen in der organisatorischen und inhaltlichen Ausgestaltung der gymnasialen Oberstufe Veränderungen in den Grundbildungskompetenzen nach sich ziehen.

Insgesamt gesehen wird deutlich, dass der mathematisch-naturwissenschaftliche Grundbildungstest nicht explizit darauf ausgerichtet ist, fachliche Erträge des mathematisch-naturwissenschaftlichen Oberstufenunterrichts im engeren Sinne zu erfassen. Dies zeigt sich zum einen an seiner anspruchsbezogenen Ausrichtung an den Stoffinhalten der Mittelstufe und zum anderen an seiner funktionalen Perspektive, die im traditionellen mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht der Oberstufe bislang eher eine untergeordnete Rolle spielt (vgl. Borneleit, Danckwerts, Henn & Weigand, 2001; Schecker, Fischer & Wiesner, 2004). Hinzu kommt der generelle Aspekt, dass der Erwerb der stärker literacy-orientierten Grundbildungskompetenzen nicht nur in der Schule oder innerhalb formaler Lernstrukturen verortet, „sondern auch durch Interaktionen mit peers [...] und größeren Gemeinschaften bestimmt wird“ (OECD, 2001, S. 20, vgl. auch Watermann & Baumert, 2000). Es handelt sich also um nicht ausschließlich in schulischen Settings erworbene Fähigkeiten, wie dies im Falle der Aneignung spezifischen Fachwissens weitgehend vorausgesetzt wird. Trotz dieser Einschränkungen gehen wir im vorliegenden Kapitel der Frage nach, inwieweit aus der Neuordnung der baden-württembergischen Oberstufe Veränderungen in der mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundbildung resultieren. Dies geschieht aus zwei Gründen. Zum einen nähern wir uns der Frage, ob sich die ausgeweiteten Belegverpflichtungen für die naturwissenschaftlichen Fächer (vgl. Abschnitt 5.2) in veränderten naturwissenschaftlichen Kompetenzen niederschlagen, auch wenn die Befunde aufgrund der Testkonzeption auf den Bereich der naturwissenschaftlichen Grundbildung beschränkt bleiben müssen. Für eine Betrachtung der Auswirkungen der neuen Oberstufenorganisation auf das mathematische Grundbildungsniveau spricht vor allem die besondere Ausrichtung des Grundbildungstests. Anders als im Test zur voruniversitären Mathematik, bei dem fachimmanente und auf Oberstufenniveau angesiedelte Konzepte, Operationen und Gesetzmäßigkeiten im Vordergrund stehen (Watermann et al., 2004), werden im Grundbildungstest mathematische Modellierungsfähigkeit und ein verständnisvoller Umgang mit mathematischen Konzepten und deren Anwendung in alltagsnahen Situationen stärker betont. Diese Zielsetzungen finden sich auch in den Bildungsplänen der neuen baden-württembergischen Oberstufe:

Im traditionellen Mathematikunterricht besitzen die Vermittlung und die Anwendung von Kalkülen ein wesentlich größeres Gewicht als das Entdecken und das Verstehen zentraler Inhalte und Problemlösungen. Um die allgemein bildende Funktion des Unterrichtsfaches Mathematik wirksam zu entfalten, möchte der vorliegende Lehrplan dagegen die formal bestimmte Mathematik wie die anwendungs- und problemlöseorientierte Mathematik in gleicher Weise zur Geltung bringen. Unterrichtlich soll dies durch eine Akzentverschiebung weg von „Mathematik als Produkt“ hin zu „Mathematik als Prozess“ realisiert werden. [...] Die zugehörigen Lehr- und Lernprozesse müssen daher verstärkt von „offenen Problemstellungen“ ausgehen, die das eigenständige mathematische Handeln der

Schülerinnen und Schüler herausfordern. Offene Aufgabenstellungen rücken auch das mathematische Modellbilden und das Interpretieren formaler Ansätze und Ergebnisse in den Vordergrund. (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2001, S. 190)

Die vorstehend formulierten Zielsetzungen für den Mathematikunterricht in der Oberstufe legen die Untersuchung der Auswirkungen der Oberstufenreform anhand eines stärker auf Modellbildung und Anwendungsorientierung abzielenden Fachleistungstests nahe.

Im Folgenden wird zunächst ein Überblick über die veränderten Beleg- und Prüfungsverpflichtungen in Mathematik und den naturwissenschaftlichen Fächern in der neuen Oberstufe Baden-Württembergs gegeben. Danach wird der Aufbau des eingesetzten Grundbildungstests beschrieben und das Vorgehen bei der Testskalierung erläutert. Daran anschließend erfolgt die Darstellung der zentralen Befunde zu den Auswirkungen der neuen Oberstufenorganisation auf das mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildungsniveau. Das Kapitel schließt mit der Diskussion der Ergebnisse.

5.2 Veränderungen im Zuge der ausgeweiteten Beleg- und Prüfungsverpflichtungen für Mathematik und die naturwissenschaftlichen Fächer

Die inhaltlichen und strukturellen Kernelemente der baden-württembergischen Oberstufenreform sind die Einführung neuer Bildungspläne für die Kursstufe und die Ausweitung der Beleg- und Prüfungsverpflichtungen in den Kernfächern Deutsch, Mathematik, Fremdsprache und den Naturwissenschaften (vgl. Teilstudie 3). In den drei erstgenannten Fächern („Kernkompetenzfächer“) wird auf die Niveaudifferenzierung in Form der bisherigen Grund- und Leistungskurse verzichtet und stattdessen im gemeinsamen Klassenverband einheitlich mit vier Wochenstunden unterrichtet. Die schriftliche Prüfung ist in diesen drei Fächern für alle Schülerinnen und Schüler verpflichtend. Bisher war die Minimalanforderung für die drei Kernkompetenzfächer eine schriftliche Prüfung in Deutsch oder der Fremdsprache sowie eine schriftliche oder mündliche Prüfung in Mathematik.

Wie Auswertungen auf der Datenbasis der TOSCA-2002-Untersuchung ergaben, absolvierten im Schuljahr 2001/02 bereits mehr als 90 Prozent der Schülerinnen und Schüler der allgemeinbildenden Gymnasien eine schriftliche Prüfung in *Mathematik*, sodass hier faktisch nur bedingt von veränderten Prüfungsverpflichtungen gesprochen werden kann. Deutlicher gestalten sich dagegen die aus der Abschaffung der Niveaudifferenzierung resultierenden Auswirkungen auf die Unterrichtsbelegung. Zwar war die durchgängige Belegung von Mathematik bereits in der alten Oberstufe für alle Schülerinnen und Schüler verpflichtend, aufgrund der Niveaudifferenzierung ergaben sich jedoch unterschiedliche

Stundenanteile für Grund- und Leistungskursschüler. Die etwa 35 Prozent (Datengrundlage TOSCA-2002) Leistungskursschüler besuchten Mathematik im Umfang von fünf Wochenstunden, die 65 Prozent Grundkursschüler im Umfang von drei Wochenstunden. Für ein Drittel der Schülerschaft ergibt sich durch den neuen gemeinsamen vierstündigen Mathematikunterricht eine Reduzierung von einer Wochenstunde (minus 20 %) und für zwei Drittel eine Erhöhung um eine Wochenstunde (plus 33,3 %). Über alle Schüler resultiert daraus eine Zunahme der durchschnittlichen Wochenstundenzahl von bisher 3,7 auf nunmehr 4,0. Dies entspricht einer Steigerung um 8,1 Prozent. Neben diesen quantitativen Veränderungen ist auch von qualitativen Auswirkungen auf den Mathematikunterricht auszugehen, der sich nach den Vorstellungen des baden-württembergischen Kultusministeriums in seiner Intensität, nicht aber in der Stofffülle an den bisherigen Leistungskursen orientieren soll (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002). Dieses Ziel kann vor dem Hintergrund der reduzierten Wochenstundenzahl und einer motivational und leistungsbezogen deutlich heterogener zusammengesetzten Schülerschaft als sehr ambitioniert angesehen werden (siehe Teilstudie 3).

Neben der Stärkung der Kernkompetenzbereiche Muttersprache, Fremdsprache und Mathematik ist auch die stärkere Betonung der *Naturwissenschaften* erklärtes Ziel der neuen baden-württembergischen Oberstufe (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002). Zu diesem Zweck wurden durch die neue Abiturverordnung der allgemeinbildenden Gymnasien alle Schülerinnen und Schüler darauf verpflichtet, mindestens zwei der Fächer Biologie, Chemie und Physik während der gesamten Qualifikationsphase durchgängig zu belegen (vgl. Teilstudie 3). Unter den bisherigen Regelungen war der durchgängige Besuch eines naturwissenschaftlichen Faches auf Grund- oder Leistungskursniveau ausreichend, wie dies für die beruflichen Gymnasien auch weiterhin vorgesehen ist (vgl. Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002).

Anders als in den Fächern Deutsch, Fremdsprache und Mathematik wird in den Naturwissenschaften weiterhin an der Trennung in zwei Anspruchsniveaus festgehalten. Kurse auf grundlegendem Anspruchsniveau werden mit zwei (bisher drei), Kurse auf erhöhtem Anforderungsniveau mit vier (bisher fünf) Wochenstunden unterrichtet. An Gymnasien mit naturwissenschaftlichem Profil besteht darüber hinaus die Möglichkeit, zwei naturwissenschaftliche Fächer auf erhöhtem Anforderungsniveau zu belegen. In der alten Oberstufe konnte maximal ein naturwissenschaftliches Fach im Leistungskurs belegt werden. Tabelle 5.1 gibt einen Überblick über die Kursbelegung in den drei naturwissenschaftlichen Fächern an den allgemeinbildenden Gymnasien in den beiden TOSCA-Jahrgängen 2002 und

2006. Den ausgewiesenen Belegquoten kann entnommen werden, dass der Anteil der von den baden-württembergischen Abiturienten belegten Naturwissenschaften deutlich zugenommen hat. Am stärksten fielen die Zuwächse im Fach Chemie aus, das in der alten Oberstufe lediglich von etwa einem Viertel der Schülerinnen und Schüler belegt wurde. Auffällig ist zudem der besonders starke Anstieg der Schülerinnen und Schüler, die das Fach Biologie auf erhöhtem Anforderungsniveau belegen. Das Fach Biologie wurde im Jahr 2006 sogar in stärkerem Maße auf erhöhtem als auf grundlegendem Niveau belegt. Die geringsten Zuwächse fanden sich beim Anteil der Schülerschaft, die Physik auf erhöhtem Anforderungsniveau belegte.

Tabelle 5.1 Belegstatus in den Fächern Biologie, Chemie und Physik an allgemeinbildenden Gymnasien in Baden-Württemberg in den Jahren 2002 und 2006 (in Prozent der Gesamtschülerzahl)

		TOSCA-2002	TOSCA-2006	Veränderung in Prozent
Biologie	nicht belegt	35,9	18,1	-17,8
	drei- bzw. zweistündig	51,9	37,8	-14,1
	fünf- bzw. vierstündig	12,1	44,0	31,9
	<i>Durchschnittliche Wochenstundenzahl</i>	2,16	2,52	16,4
Chemie	nicht belegt	76,5	40,9	-35,6
	drei- bzw. zweistündig	16,7	41,6	24,9
	fünf- bzw. vierstündig	6,8	17,5	10,7
	<i>Durchschnittliche Wochenstundenzahl</i>	0,84	1,53	82,2
Physik	nicht belegt	66,6	45,3	-21,3
	drei- bzw. zweistündig	19,7	33,0	13,3
	fünf- bzw. vierstündig	13,7	21,7	8,0
	<i>Durchschnittliche Wochenstundenzahl</i>	1,28	1,53	19,7
Gesamt	<i>Durchschnittliche Wochenstundenzahl</i>	4,28	5,58	30,3

Eine andere Form der Darstellung der veränderten Unterrichtsbelegung in den Naturwissenschaften findet sich in Tabelle 5.2. Abgebildet sind die auf unterschiedliche Belegkombinationen entfallenden Schüleranteile, unabhängig vom konkret belegten Fach. Der Tabelle können damit auf abstrakterem Niveau Veränderungen in den von Minimal- bis Maximalvariante gestuften Belegkombinationen in den naturwissenschaftlichen Fächern entnommen werden. Die größte Veränderung ergibt sich für den Anteil der Schülerinnen und Schüler, die bislang eine Naturwissenschaft auf Grundkursniveau belegten. Dieser Anteil machte im Jahr 2002 fast zwei Drittel aller Schüler aus, in der neuen Oberstufe entfällt diese

Möglichkeit. Im Jahr 2006 besuchten mehr als 90 Prozent der Schüler mindestens zwei naturwissenschaftliche Fächer. Die übrigen Schüler machten von der Möglichkeit Gebrauch, ihre Belegverpflichtung in den Naturwissenschaften bei Besuch eines Faches auf erhöhtem Anforderungsniveau auch durch die Erbringung einer besonderen Lernleistung (Seminarkurs oder geförderter Wettbewerb) mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt einzulösen⁵⁶ (vgl. Teilstudie 3). Etwa drei Viertel aller Schüler belegten 2006 mindestens eine Naturwissenschaft auf erhöhtem Anforderungsniveau, im Jahr 2002 betrug dieser Anteil etwa ein Drittel. Von der neuen Möglichkeit, zwei naturwissenschaftliche Fächer auf erhöhtem Anforderungsniveau zu belegen, machten in der TOSCA-2006-Stichprobe etwa 9 Prozent der Schülerinnen und Schüler Gebrauch, darunter 1 Prozent mit einem dritten naturwissenschaftlichen Fach auf grundlegendem Anforderungsniveau.

Tabelle 5.2 Belegkombinationen in den Naturwissenschaften an allgemeinbildenden Gymnasien in Baden-Württemberg in den Jahren 2002 und 2006 (in Prozent der Gesamtschülerzahl)

	TOSCA-2002	TOSCA-2006	Veränderung
ein Grundkurs*	61,6	0,0	-61,6
zwei Grundkurse	2,3	22,3	20,0
drei Grundkurse	3,3	1,7	-1,6
ein Leistungskurs*	21,3	8,0	-13,3
zwei Leistungskurse	0,0	7,5	7,5
ein Leistungskurs + ein Grundkurs	10,0	56,4	46,4
ein Leistungskurs + zwei Grundkurse	1,5	2,9	1,4
zwei Leistungskurse + ein Grundkurs	0,0	1,2	1,2
Gesamt	100,0	100,0	0,0

* Die Bezeichnungen „Grundkurs“ und „Leistungskurs“ stehen in TOSCA-2006 für die zweistündigen Kurse auf „grundlegendem Anforderungsniveau“ und die vierstündigen Kurse auf „gehobenem Anforderungsniveau“.

Die in den Tabellen 5.1 und 5.2 ausgewiesenen Kursbelegungen machen insgesamt deutlich, dass sich die Anzahl der belegten Kurse in den naturwissenschaftlichen Fächern durch die neuen Belegverpflichtungen deutlich erhöht hat. Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass sich die Zahl der für die Kurse auf grundlegendem und erhöhtem Anforderungsniveau vorgesehenen Wochenstunden im Vergleich zu den bisherigen Grund- und Leistungskursen jeweils um eine Stunde reduziert hat. In einem weiteren Schritt wurde deshalb auf Grundlage der in Tabelle 5.1 ausgewiesenen Beleganteile für die beiden TOSCA-Jahrgänge der auf die Naturwissenschaften entfallende Wochenstundenumfang ermittelt (vgl. Tab. 5.1). Er fiel für

⁵⁶ Die für den Abiturjahrgang 2006 bestehende Möglichkeit, die zweite Naturwissenschaft durch eine besondere Lernleistung mit naturwissenschaftlicher Ausrichtung zu substituieren, wurde durch eine nachträgliche Änderung der Abiturverordnung für die allgemeinbildenden Gymnasien inzwischen wieder abgeschafft.

den TOSCA-2006-Jahrgang etwa 30 Prozent höher aus als für den TOSCA-Jahrgang 2002. Für die einzelnen Fächer ergaben sich Anstiege von 16 (Biologie), 82 (Chemie) und 20 (Physik) Prozent.

Abschließend sollen mögliche Veränderungen bei der Wahl der naturwissenschaftlichen Fächer im Rahmen der Abiturprüfung betrachtet werden. Eine Prüfung in den Naturwissenschaften war weder unter den alten noch unter den neuen Regelungen verpflichtend. Um den Raum für die Prüfungen in den naturwissenschaftlichen Fächern durch die verpflichtenden schriftlichen Prüfungen in Deutsch, Fremdsprache und Mathematik nicht einzuschränken, wurde die Zahl der Prüfungsfächer in der neuen Oberstufe von vier auf fünf erhöht, wobei die vierte schriftliche Prüfung nach Wahl des Schülers entweder im Profil- oder im Neigungsfach abzulegen ist (vgl. Teilstudie 3). Die in Tabelle 5.3 ausgewiesenen Ergebnisse deuten insgesamt auf einen leichten Rückgang der naturwissenschaftlichen Abiturprüfungen hin. Allerdings ergeben sich klare Unterschiede auf Ebene der einzelnen Fächer. Während sich für das Fach Chemie ein kleiner Rückgang fand, zeigt sich eine deutliche Verschiebung vom Fach Physik hin zum Fach Biologie.

Tabelle 5.3 Abiturprüfungen in den Fächern Biologie, Chemie und Physik an allgemeinbildenden Gymnasien in Baden-Württemberg in den Jahren 2002 und 2006 (in Prozent der Gesamtschülerzahl)

	TOSCA-2002			TOSCA-2006			Veränderung 2002-2006 gesamt
	schriftlich	mündlich	gesamt	schriftlich	mündlich	gesamt	
Biologie	12,3	1,9	14,2	15,5	3,6	19,1	4,9
Chemie	7,0	0,7	7,7	5,6	0,3	5,9	-1,8
Physik	14,2	0,2	14,4	8,3	0,5	8,8	-5,6
Gesamt	33,5	2,7	36,2	29,3	4,4	33,7	-2,5

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich die neuen Belegverpflichtungen an den allgemeinbildenden Gymnasien in einer deutlich gestiegenen Belegung der naturwissenschaftlichen Fächer niederschlagen, wobei sich die stärksten Zuwächse im Fach Chemie zeigten. Fast alle Schüler belegen in der neuen Oberstufe mindestens zwei naturwissenschaftliche Fächer, deutlich mehr als die Hälfte davon mindestens ein Fach auf erhöhtem Anforderungsniveau. Über alle Schüler hat sich der Gesamtwochenstundenumfang in den Naturwissenschaften um etwa 30 Prozent erhöht. Beim Anteil der naturwissenschaftlichen Abiturprüfungen zeigten sich bei fachspezifischen Verschiebungen insgesamt betrachtet nur geringe Veränderungen.

5.3 Testbeschreibung, Stichprobe und Testskalierung

5.3.1 *Testkonzeption, Testaufbau und Stichprobe*

Der im Rahmen der TIMSS/III-Untersuchung eingesetzte Test zur mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundbildung verfolgte das Ziel, das am Ende der Sekundarstufe II erreichte Kompetenzniveau der Schülerinnen und Schüler der Teilnehmerstaaten in diesen Inhaltsdomänen international vergleichend zu erfassen. In Deutschland wurde der Test sowohl von Schülern aus gymnasialen Oberstufen als auch aus beruflichen Ausbildungsgängen der Sekundarstufe II bearbeitet. Mit den Tests zur voruniversitären Mathematik und zur voruniversitären Physik kamen in der TIMSS/III-Untersuchung neben dem Grundbildungstest zwei weitere Instrumente zum Einsatz, die die in beiden Fächern erreichten Erträge des Oberstufenunterrichts im engeren Sinne erfassen sollten und ausschließlich von Schülerinnen und Schülern aus gymnasialen Oberstufen bearbeitet wurden. Während die Tests zu den voruniversitären Mathematik- und Physikleistungen eng an die Oberstufencurricula der Teilnehmerstaaten angelehnt waren, folgte der stärker am Literacy-Ansatz orientierte mathematisch-naturwissenschaftliche Grundbildungstest einer Testkonzeption, die die Bewährung des Erlernten in alltagsnahen Anwendungssituationen deutlich stärker in den Vordergrund rückt (Klieme et al., 2000; Watermann et al., 2004; Teilstudie 3) und dabei auf zentrale Stoffgebiete des Mathematikunterrichts der Sekundarstufe I zurückgreift. Aufgrund dieses Kompromisses zwischen Lehrplanbindung und Orientierung am praktischen Alltagshandeln entspricht der Grundbildungstest einer gemäßigten Variante des *Literacy*-Konzepts (Watermann et al., 2004).

Unter Bezugnahme auf die konzeptuellen Vorarbeiten der angelsächsischen Literacy-Bewegung (vgl. NCTM, 1989; AAAS, 1993; NRC, 1995) sollten durch den Grundbildungstest folgende Grunddimensionen und Fähigkeiten abgebildet werden (Baumert, Bos & Watermann, 2000, S. 168 f.):

a) für den Bereich der *mathematischen* Grundbildung:

- „die Fähigkeit, mit offenen Aufgabenstellungen umzugehen, da realistische Probleme in der Regel nicht gut definiert sind,
- die Fähigkeit, die Anwendbarkeit mathematischer Konzepte und Modelle auf alltägliche und komplexe Problemstellungen zu erkennen,
- die Fähigkeit, die einem mathematischen Problem zu Grunde liegende mathematische Struktur zu sehen,
- die Fähigkeit, Aufgabenstellungen in geeignete Operationen zu übersetzen, und
- ausreichende Kenntnis und Beherrschung von Lösungsroutinen“;


Abbildung 5.1 Beispielaufgaben aus dem Subtest zur mathematischen Grundbildung der TIMSS/III-Oberstufenuntersuchung

A12. Diese beiden Anzeigen sind in einer Zeitung in einem Land erschienen, in dem die Währung *zeds* ist.

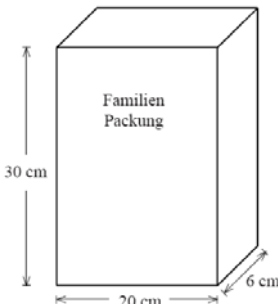
GEBÄUDE A	GEBÄUDE B
Büroräume zu vermieten	Büroräume zu vermieten
85 - 95 Quadratmeter	35 - 260 Quadratmeter
475 <i>zeds</i> pro Monat	90 <i>zeds</i> pro Quadratmeter pro Jahr
100 - 120 Quadratmeter	
800 <i>zeds</i> pro Monat	

Eine Firma ist daran interessiert, ein 110 Quadratmeter großes Büro in diesem Land für ein Jahr zu mieten. In welchem Bürogebäude, A oder B, sollte sie das Büro mieten, um den niedrigeren Preis zu bekommen? Wie rechnen Sie?

B17. Die beiden abgebildeten Müslipackungen haben die gleiche Form und sind ganz voll mit Müsli. Packung 1 enthält 80 Gramm Müsli.



Packung 1

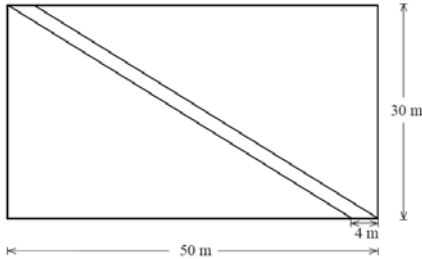


Packung 2

Wieviel Gramm des gleichen Müslis enthält Packung 2?


A. 160 B. 320 C. 480 D. 640

B25. Wie aus der Skizze ersichtlich ist, verläuft ein Pfad diagonal durch das rechteckige Feld. Berechnen Sie die Fläche des Feldes OHNE den Pfad. Notieren Sie Ihren Lösungsweg!



D17. Ein Fernsehreporter zeigte dieses Diagramm und sagte:
„In diesem Jahr hat die Zahl der Raubüberfälle stark zugenommen.“

Zahl der Raubüberfälle pro Jahr



Halten Sie die Aussage des Reporters für eine angemessene Interpretation des Diagramms? Geben Sie eine kurze Erklärung!

Quelle: Klieme et al. (2000, S. 125); Watermann & Baumert (2000, S. 233 f.).

Abbildung 5.2 Beispielaufgaben aus dem Subtest zur naturwissenschaftlichen Grundbildung der TIMSS/III-Oberstufenuntersuchung für die Teilgebiete Biologie und Physik

B01. Welchen der folgenden Vorgänge stellt die dargestellte Abfolge von Energieumwandlungen dar?

Chemische Energie \Rightarrow Wärme-Energie \Rightarrow Mechanische Energie (mit Abwärme)

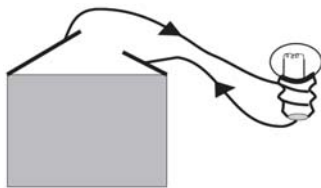
- A. Eine Taschenlampe wird eingeschaltet.
- B. Eine Kerze wird abgebrannt.
- C. Elektrischer Strom wird zum Betrieb des Kühlschranks verwendet.
- D. Benzin wird verbrannt, um ein Auto anzutreiben.

B03. Die wichtigste Aufgabe der weißen Blutkörperchen ist,

- A. den Sauerstoff in die Zellen des Organismus zu transportieren.
- B. Kohlendioxid aus dem Blut zu entfernen.
- C. ein übermäßiges Bluten aus einer Wunde zu verhindern.
- D. große Nahrungsmoleküle zu lösen.
- E. dem Körper Hilfe gegen Infektionen zu leisten.

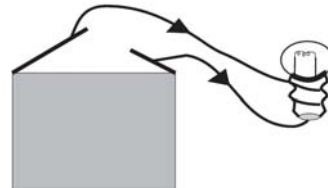
B09. Eine Glühbirne ist so an eine Batterie angeschlossen, dass die Glühbirne leuchtet. Welche Erklärung ist Ihrer Meinung nach die Beste?

A.



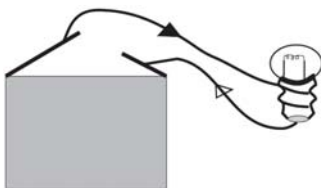
Der Strom tritt durch einen Draht in die Glühbirne ein und bewirkt, dass der Glühfaden leuchtet. Der gleiche Strom fließt durch den anderen Draht zurück zur Batterie.

B.



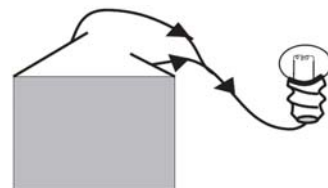
Der Strom erreicht die Glühbirne über zwei Drähte. Die Ströme treffen sich in der Glühbirne, um sie zum Leuchten zu bringen.

C.



Der Strom tritt durch einen Draht in die Glühbirne ein und bewirkt, dass der Glühfaden leuchtet. Der kleinere Strom, der übrig bleibt, fließt in die Batterie zurück.

D.



Ströme von beiden Polen der Batterie treffen sich und fließen zusammen in einem Draht zur Glühbirne. Der Strom bringt die Glühbirne zum Leuchten.

B12. Die Halbwertszeit des radioaktiven Stoffes Jod 131 beträgt acht Tage. Nach einem Atomreaktorunglück wird in den Radio- und Fernsehnachrichten gesagt, dass "das Jod 131 nach 16 Tagen seine gesamte Radioaktivität verloren hat und dann keine Strahlengefahr mehr darstellt."

Ist diese Aussage richtig? Erläutern Sie Ihre Antwort!

b) für den Bereich der *naturwissenschaftlichen* Grundbildung:

- „Vertrautheit mit der natürlichen Welt und Kenntnis ihrer Verschiedenheit und Einheit,
- Verständnis zentraler naturwissenschaftlicher Konzepte und Prinzipien,
- Kenntnis der Interdependenz von Naturwissenschaften und Technik,
- epistemologische Vorstellungen von der konstruktiven Natur der Naturwissenschaften sowie Kenntnis ihrer Stärken und Grenzen,
- Verständnis der Grundzüge naturwissenschaftlichen Denkens,
- Anwendung von naturwissenschaftlichem Wissen auf Sachverhalte des persönlichen und sozialen Lebens“ (Baumert et al., 2000, S. 168 f.).

In den Abbildungen 5.1 und 5.2 sind Beispielaufgaben aus dem TIMSS/III-Grundbildungstest aufgeführt, die die anwendungsorientierte Testausrichtung – insbesondere des mathematischen Subtests – illustrieren. Gleichzeitig wird noch einmal deutlich, dass das Fundament zur Lösung der Grundbildungsaufgaben bereits in der Mittelstufe gelegt sein sollte. Die Aufgaben weisen keine Bezüge zu ausschließlich in der gymnasialen Oberstufe vermittelten Fachinhalten auf.

Der in TOSCA eingesetzte Test zur mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundbildung bestand aus insgesamt 42 Aufgaben. 19 Aufgaben bezogen sich auf den Bereich der mathematischen Grundbildung, 23 Testaufgaben deckten den Bereich der naturwissenschaftlichen Grundbildung ab. Die Aufgaben des mathematischen Untertests bezogen sich hauptsächlich auf die Stoffgebiete (1) Zahlen, Zahlverständnis und Proportionalität, (2) algebraische Terme, Gleichungen und Graphen sowie (3) Messen und Schätzen (Klieme et al., 2000). Die Aufgaben aus dem naturwissenschaftlichen Untertest stammten größtenteils aus den Bereichen Physik (Schwerpunkt Energiekonzept) und Biologie (Schwerpunkt Humanbiologie), vier Aufgaben bezogen sich auf Themen aus dem Bereich der Geowissenschaften (Treibhauseffekt, Solarsystem, Wasserzyklus) (Klieme et al., 2000). Die Aufgaben wiesen unterschiedliche Antwortformate auf. Es kamen sowohl Multiple-Choice-Aufgaben als auch Aufgaben mit offenen Kurzantworten oder erweitertem offenem Antwortformat zum Einsatz.

Aus erhebungsökonomischen Gründen wurde der Test zur mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundbildung im Rahmen der TOSCA-Erhebungen in den Jahren 2002 und 2006 jeweils nur rund einem Viertel der Schülerinnen und Schüler zur Bearbeitung vorgelegt (vgl. Watermann et al., 2004). Da die Zuordnung der Schülerinnen und Schüler zu den Testheften zufällig erfolgte, sind aufgrund der Konzeption der Testhefte keine Verzerrungen der Ergebnisse zu erwarten.

Tabelle 5.3 Anzahl der Schülerinnen und Schüler, die den mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundbildungstest bearbeitet haben nach Gymnasialzweig

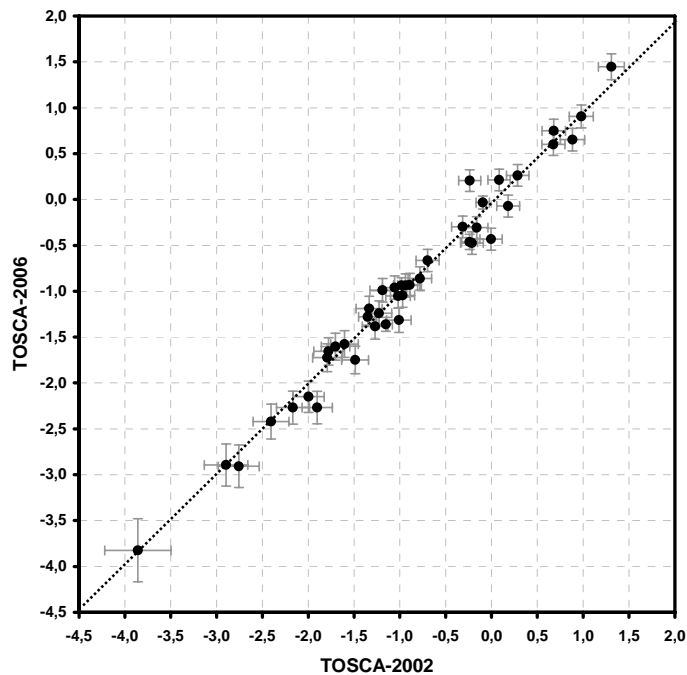
	TOSCA-2002	TOSCA-2006
Allgemeinbildendes Gymnasium (AG)	703	734
Wirtschaftswissenschaftliches Gymnasium (WG)	230	216
Technisches Gymnasium (TG)	113	116
Ernährungswissenschaftliches Gymnasium (EG)	32	37
Agrarwissenschaftliches Gymnasium (ArG)	66	45
Sozialpädagogisches Gymnasium (SG)	33	36
Biotechnologisches Gymnasium (BTG)	---	76
Gesamt	1177	1260

Wie Tabelle 5.3 zu entnehmen ist, resultiert aus dieser Beschränkung für einige der beruflichen Gymnasialzweige ein verhältnismäßig geringer Stichprobenumfang, der zu höheren Standardfehlern und damit zu mit vergleichsweise hoher Unsicherheit behafteten Leistungswerten führt. Aus diesem Grund werden die Ergebnisse für die beruflichen Gymnasialzweige im Ergebnisteil nur knapp umrissen, während die Befunde für die allgemeinbildenden Gymnasien ausführlicher dargestellt werden.

5.3.2 Testskalierung

Die Skalierung des Grundbildungstests erfolgte auf der Grundlage der *Item Response Theory* (IRT; Hambleton & Swaminathan, 1989), wobei das einparametrische Rasch-Modell in der Partial-Credit-Variante, die auch mehrstufige Antwortkategorien berücksichtigt (vgl. Rost, 2004), zur Anwendung kam. In unserem Fall haben wir ein zweidimensionales Rasch-Modell spezifiziert, in dem die mathematischen und naturwissenschaftlichen Untertests als distinkte Fähigkeitsbereiche betrachtet werden. Wie entsprechende Analysen im Rahmen eines Benchmarkvergleichs zwischen Baden-Württemberger und Hamburger Abiturienten ergaben (vgl. Teilstudie 2), ist dieses Vorgehen berechtigt, da sich die beiden Subdimensionen in hinreichendem Maße voneinander unterscheiden lassen. Die latente Korrelation zwischen beiden Fähigkeitsdimensionen fiel in der TOSCA-2002-Stichprobe mit .65 zwar substantiell aus (42 % gemeinsame Varianz). Der Zusammenhang war jedoch nicht stark genug, um die individuellen Testleistungen im naturwissenschaftlichen und mathematischen Teil der Grundbildungstests zwingend auf nur eine gemeinsame Fähigkeitsdimension zurückführen zu können (vgl. auch Klieme et al., 2000).

Abbildung 5.4 Streudiagramm frei geschätzter Itemparameter TOSCA-2002 und TOSCA-2006. Die grauen Balken repräsentieren die 95 Prozent-Konfidenzintervalle der Parameterschätzungen.



Anders als in den bisherigen TOSCA-Berichtsbänden, in denen die Testwerte zum Zwecke der Verortung der Schülerleistungen auf der internationalen TIMSS-Metrik auf Basis der internationalen Itemschwierigkeitsparameter skaliert wurden, basieren die im Rahmen der TOSCA-Repeat-Untersuchung geschätzten Fähigkeitswerte auf einer freien Schätzung der Itemparameter, um die Messgenauigkeit und die Modellpassung zu optimieren (vgl. Nagy, Neumann et al., in Vorbereitung). Die Skalierung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundbildungstests erfolgte in mehreren Schritten. Zunächst wurden in getrennten Skalierungen die Itemparameter (Itemschwierigkeit) für die beiden TOSCA-Jahrgänge geschätzt, um die Frage der für den geplanten Leistungsvergleich über die Stichproben hinweg vorauszusetzenden Messäquivalenz der Testaufgaben zu eruieren. Sollten sich Aufgaben identifizieren lassen, deren Schwierigkeit sich aufgrund eventuell abweichender Lerngelegenheiten im Vergleich zu den anderen Testaufgaben deutlich verändert hat, könnte dies einen fairen Vergleich zwischen den TOSCA-Jahrgängen beeinträchtigen. In Abbildung 5.4 sind die aus der für beide Stichproben getrennt vorgenommenen Skalierung hervorgegangenen Itemschwierigkeiten in Form eines Streudiagramms dargestellt. Wie der Abbildung entnommen werden kann, liegen die Itemschwierigkeiten nahezu vollständig auf einer Linie. Die wenigen Abweichungen sind von ihrem Ausmaß her als vernachlässigbar einzustufen (Clauser & Mazor, 1998). Die Itemschwierigkeiten korrelierten über die beiden

Erhebungszeitpunkte nahezu perfekt miteinander ($r = .99$; $R^2 = 97,74$), sodass bedeutsame itemspezifische Verschiebungen in den Aufgabenschwierigkeiten ausgeschlossen werden können. Die Voraussetzungen für einen fairen Gruppenvergleich sind damit als sehr gut einzustufen.

Im nächsten Schritt wurden die Itemschwierigkeiten im Rahmen einer gemeinsamen Skalierung über beide Stichproben geschätzt. Die ermittelten Itemparameter wurden in der darauf folgenden und für beide Stichproben wieder separat vorgenommenen Schätzung der Personenfähigkeiten zur Verankerung (Fixierung der Itemschwierigkeiten) herangezogen. Die finale Schätzung der Personenfähigkeitswerte erfolgte unter Rückgriff auf ein umfangreiches Hintergrundmodell, das eine Reihe zusätzlicher Informationen zum Leistungsniveau (z. B. Testleistungen in Englisch, verbale und figurale kognitive Fähigkeiten, Fachnoten) und zum familiären Hintergrund (z. B. sozioökonomischer Status der Familie, Bildungsabschlüsse der Eltern, Migrationsstatus) der Schülerinnen und Schüler sowie einer Reihe weiterer motivationaler und psychosozialer Schülermerkmale beinhaltete. Außerdem flossen das Geschlecht, der besuchte Gymnasialzweig, das Kursniveau (Grund- oder Leistungskurs) und die auf Schulebene aggregierten Leistungswerte in den Bereichen der mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundbildung mit in die Skalierung ein. Aus der mit dem Programm ConQuest 2.0 (Wu, Adams, Wilson & Haldane, 2007) durchgeführten Testskalierung resultierten für jede Person fünf sogenannte *Plausible Values*, die für die Datenauswertung unter Zuhilfenahme der von Rubin (1987) vorgeschlagenen Formel zusammengeführt und kombiniert betrachtet werden. Durch den Einbezug der zusätzlichen Hintergrundmerkmale erhöhte sich die Realibilität der für die Personen geschätzten Fähigkeitswerte. Sowohl für den mathematischen (TOSCA-2002: .88; TOSCA-2006: .89) als auch für den naturwissenschaftlichen (TOSCA-2002 und 2006: .92) Subtest fielen die Reliabilitätsschätzungen für die *Plausible Values* sehr zufriedenstellend aus.

Für die Ergebnisdarstellung (vgl. Abschnitt 5.4) wurden die aus der Datenskalierung resultierenden Fähigkeitswerte (Logits) der Schülerinnen und Schüler so transformiert, dass die über die fünf *Plausible Values* gemittelte Leistungsverteilung in der gewichteten Gesamtstichprobe der TOSCA-2002-Erhebung einen Mittelwert von 50 und eine Standardabweichung von 10 Punkten aufweist. Die Parameter der Transformationsgleichung für die erste Erhebungswelle wurden anschließend auch zur Transformation der Leistungswerte der TOSCA-2006-Stichprobe herangezogen, um die Veränderungen zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten direkt auf einer gemeinsamen Metrik abzubilden.

Überprüfung möglicher Deckeneffekte

Wie bereits erwähnt, wurde der Grundbildungstest konzipiert, um das vorhandene mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildungsniveau der gesamten Alterskohorte am Ende der Pflichtschulzeit zu erfassen. Entsprechend musste ein Schwierigkeitsniveau gewählt werden, das auch Teilnehmern nichtgymnasialer Bildungsgänge der Sekundarstufe II (berufsbezogene Ausbildungsgänge) eine erfolgreiche Testbearbeitung ermöglicht. Gleichwohl fielen die Testleistungen der Schülerinnen und Schüler aus gymnasialen Oberstufen in der TIMSS-Untersuchung in erwartbarer Weise deutlich höher aus als die Durchschnittsleistung der Gesamtkohorte (vgl. Watermann & Baumert, 2000), was indirekt zur Frage möglicher Deckeneffekte bei der Testbearbeitung führt. Sofern der Grundbildungstest für die Abiturienten der TOSCA-Untersuchung zu einfach wäre und Aufgaben enthält, die bereits in der TOSCA-2002-Erhebung sehr hohe Lösungswahrscheinlichkeiten aufwiesen und kaum noch Steigerungsmöglichkeiten zuließen, könnte dies unter Umständen dazu führen, dass mögliche Zuwächse in den Kompetenzen zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten systematisch unterschätzt werden.

Für den TOSCA-2002-Jahrgang betrug die mittlere Lösungswahrscheinlichkeit über die 19 Aufgaben des mathematischen Subtests $p = .657$. Bei neun Aufgaben lag die Lösungswahrscheinlichkeit über 75 Prozent. Aufgaben mit einer Lösungswahrscheinlichkeit von $p > .90$ in 2002 fanden sich nicht. Die mittlere Lösungswahrscheinlichkeit im naturwissenschaftlichen Subtest betrug $p = .665$. Hier wiesen sieben der insgesamt 23 Aufgaben eine Lösungswahrscheinlichkeit von über 75 Prozent auf, darunter vier mit einer Lösungswahrscheinlichkeit von $p > .90$. Um der Frage möglicher Verzerrungen aufgrund von Deckeneffekten nachzugehen, wurden zwei alternative Skalierungsläufe mit unterschiedlichen Itemstichproben durchgeführt. Die Skalierungen erfolgten gemeinsam über beide TOSCA-Stichproben. Der resultierende Gruppenunterschied wurde in der Skalierung mithilfe einer latenten Regression anhand einer dummy-codierten Prädiktorvariable, die die Stichprobenzugehörigkeit (TOSCA-2002- oder TOSCA-2006-Erhebung) indizierte, geschätzt. Verglichen wurden die Gruppenunterschiede aufgrund einer Skalierung auf Basis aller zur Verfügung stehenden Items mit den Ergebnissen einer Skalierung, in der alle („leichten“) Items mit einer Lösungswahrscheinlichkeit von über 75 Prozent ausgeschlossen wurden. Für den naturwissenschaftlichen Subtest ergaben sich keine abweichenden Befunde in Abhängigkeit der zugrunde gelegten Itemstichprobe. Für den mathematischen Subtest resultierte unter Berücksichtigung aller Items ein positiver und statistisch signifikanter Effekt zugunsten der TOSCA-2006-Stichprobe in Höhe von $B = .073$ ($SE: .035$; $p < .05$) Einheiten auf der Logit-Metrik des

Rasch-Modells. Bei Beschränkung auf die zehn „schweren“ Test-Items mit einer Lösungswahrscheinlichkeit unter 75 Prozent erhöhte sich das Regressionsgewicht des Gruppenindikators um .026 Einheiten auf der Logit-Metrik ($B = .101$; $SE: .040$; $p < .05$). Es fanden sich also in der Tat Hinweise auf einen möglichen Deckeneffekt, das Ausmaß der Abweichung kann jedoch als gering angesehen werden, zumal sich der Unterschied im Bereich einer Standardfehlerabweichung beider Regressionsgewichte bewegt. Da ein Ausschluss aller möglicherweise zu leichten Items eine Reduzierung des Testumfangs auf die Hälfte und damit einhergehende Einbußen auf die Reliabilität des Tests zur Folge hätte, haben wir uns entschieden, alle Items beizubehalten.

5.4 Ergebnisse

Bevor die Ergebnisse zu den Auswirkungen der baden-württembergischen Neuordnung der gymnasialen Oberstufe auf das mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildungsniveau im Einzelnen dargestellt werden, soll noch einmal betont werden, dass der im Rahmen der TOSCA-Untersuchung eingesetzte Grundbildungstest nicht daraufhin konzipiert wurde, spezifische Fachinhalte des mathematisch-naturwissenschaftlichen Oberstufenunterrichts zu erfassen, sondern auf die Untersuchung wichtiger, instrumentell einsetzbarer Grundqualifikationen der gesamten Alterskohorte am Ende der Pflichtschulzeit abzielt. In welchem Maß der Grundbildungstest sensitiv für organisatorische und curriculare Veränderungen in den beiden Abschlussjahrgängen der gymnasialen Oberstufe ist, lässt sich vor diesem Hintergrund nur schwer beurteilen, weshalb von der Ableitung gerichteter Untersuchungshypothesen abgesehen wird. Aufgrund der unterschiedlichen Testausrichtung ist darüber hinaus nicht notwendig von einer identischen Befundlage zu den Ergebnissen für die voruniversitären Mathematikleistungen (vgl. Nagy, Neumann et al., 2009) auszugehen.

Die nachfolgende Ergebnisdarstellung gliedert sich in zwei Teile. Im ersten Teil werden mögliche Veränderungen der Mittelwerte und der Leistungsstreuung auf deskriptiver Ebene betrachtet. Im zweiten Teil der Ergebnisdarstellung erfolgt eine inferenzstatistische Prüfung vorgefundener Gruppenunterschiede in Form einer metaanalytischen Modellierung, in der jede Schule als Einzelstudie betrachtet wird. Eine Einschränkung im Vergleich zu den Auswertungen für die voruniversitären Mathematik- und die Englischleistungen ergibt sich aus der reduzierten Anzahl der Schülerinnen und Schüler, die den Grundbildungstest bearbeiteten. Aufgrund der zum Teil sehr geringen Fallzahlen an den beruflichen Gymnasialzweigen beschränken wir uns in den vertiefenden Ergebnisdarstellungen auf die Gesamtstichprobe und die Substichprobe der Schülerinnen und Schüler aus den

allgemeinbildenden Gymnasien. Auf Auswirkungen der geringeren Teilnehmerzahl auf die Signifikanztestung wird an späterer Stelle eingegangen.

5.4.1 Deskriptive Befunde

Mittelwertsvergleiche

In den Tabellen 5.5 und 5.6 sind die in den beiden Subtests des mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundbildungstests erzielten Mittelwerte und vorgefundenen Standardabweichungen für die in der TOSCA-Studie untersuchten Abiturientenjahrgänge 2002 und 2006 dargestellt. Darüber hinaus sind die sich ergebenden Mittelwertsdifferenzen und resultierenden Effektstärken nach Cohen (1988) aufgeführt. Die Tabellen weisen die Befunde für die Gesamtstichprobe und die einzelnen Schulformen aus. In einigen Fällen finden sich zwei Ergebniszeilen (A und B). Variante A stellt die Befunde jeweils für alle Schulen und Schulformen, die an wenigstens einer der beiden TOSCA-Erhebungen teilgenommen haben. Variante B enthält die Befunde, die sich ergeben, wenn ausschließlich diejenigen Schulen und Schulformen betrachtet werden, die an beiden Erhebungen teilgenommen haben. Konkret wurden in Variante B alle biotechnologischen Gymnasien sowie ein allgemeinbildendes, ein wirtschaftswissenschaftliches und ein ernährungswissenschaftliches Gymnasium ausgeschlossen.

Die Befunde zur mathematischen Grundbildung (vgl. Tab. 5.5) weisen für die Gesamtstichprobe einen leichten Anstieg der Testleistungen aus, wobei zunächst offenbleibt, ob die Veränderung statistisch signifikant ausfällt. Unter Bezugnahme auf diejenigen Schulen, die an beiden TOSCA-Erhebungen teilgenommen haben (Variante B), entspricht der Leistungsanstieg einer Effektstärke von etwa einer achtel Standardabweichung. Weiterhin zeigte sich ein leichter Anstieg der Leistungsstreuung.

Ein Blick auf die einzelnen Schulformen zeigt, dass die Leistungen mit Ausnahme der wirtschaftswissenschaftlichen und der sozialpädagogischen Gymnasien in allen Gymnasialzweigen angestiegen sind. Die Zuwächse für die allgemeinbildenden Gymnasien und die beruflichen Gymnasien der agrar- und ernährungswissenschaftlichen Richtung fallen größer aus als der Leistungsanstieg in der Gesamtstichprobe. Dabei ist allerdings zu beachten, dass die dargestellten Mittelwertsunterschiede für die kleineren beruflichen Gymnasialzweige (insbesondere ArG, EG, SG) mit einem relativ hohen Maß an Unsicherheit behaftet sind, wie den in Klammern angegebenen Standardfehlern für die Mittelwerte zu entnehmen ist. Die Befunde dürfen deshalb auf keinen Fall überinterpretiert werden. Mit Ausnahme der

technischen Gymnasien finden sich an allen Gymnasialzweigen Anzeichen für einen leichten Anstieg der Leistungsstreuung.

Tabelle 5.5 Mittelwerte und Standardabweichungen des Tests zur mathematischen Grundbildung für die Gesamtgruppe und nach Gymnasialzweig in TOSCA-2002 und TOSCA-2006 (Standardfehler in Klammern)

		TOSCA-2002		TOSCA-2006		Veränderung	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M-Diff</i>	<i>D</i>
Gesamt	A	50,00 (0,44)	10,00 (0,31)	51,09 (0,52)	10,67 (0,40)	1,09	0,105
	B	49,92 (0,44)	9,96 (0,31)	51,16 (0,53)	10,68 (0,41)	1,24	0,120
AG	A	50,84 (0,56)	10,36 (0,38)	52,25 (0,67)	11,21 (0,50)	1,41	0,131
	B	50,72 (0,55)	10,30 (0,38)	52,25 (0,67)	11,21 (0,50)	1,53	0,142
WG	A	48,05 (0,72)	8,96 (0,50)	47,83 (0,80)	9,11 (0,51)	-0,22	-0,024
	B	47,87 (0,73)	8,91 (0,48)	47,83 (0,80)	9,11 (0,51)	-0,04	-0,004
TG	A/B	51,06 (1,34)	8,71 (1,12)	51,74 (1,51)	8,03 (0,77)	0,68	0,081
ArG	A/B	46,01 (2,14)	8,86 (1,14)	48,04 (2,18)	9,10 (0,68)	1,94	0,216
EG	A	44,58 (1,25)	7,59 (0,84)	45,89 (2,19)	8,26 (1,10)	1,31	0,165
	B	44,56 (1,42)	7,75 (0,95)	45,89 (2,19)	8,26 (1,10)	1,33	0,166
SG	A/B	43,75 (1,23)	6,45 (0,69)	43,15 (2,05)	8,37 (1,23)	-0,60	-0,080
BTG	B	---	---	47,19 (1,94)	9,48 (0,54)	---	---

Anmerkung: A = Leistungsvergleich aufgrund aller an TOSCA-2002 und/oder TOSCA-2006 teilnehmenden Schulen; B = Leistungsvergleich aufgrund derjenigen Schulen, die sowohl an TOSCA-2002, als auch an TOSCA-2006 teilgenommen haben; *M-Diff* = Mittelwertsveränderungen zwischen TOSCA-2002 und TOSCA-2006; *D* = Standardisierte Mittelwertsdifferenz nach Cohen (1988).

Ein etwas abgewandeltes Bild zeigte sich für die naturwissenschaftlichen Grundbildungsleistungen (vgl. Tab. 5.6). In der Gesamtstichprobe ließ sich bei einem leichten Rückgang der Leistungsstreuung insgesamt keine Veränderung der mittleren Testleistungen feststellen. Auf Ebene der einzelnen Gymnasialzweige zeigte sich ein geringer Anstieg für die allgemeinbildenden Gymnasien und etwas stärkere Zuwächse für die sozialpädagogischen Gymnasien. Letztere sind jedoch aufgrund der geringen Fallzahl mit Vorsicht zu betrachten. Selbiges gilt für die Leistungsrückgänge an den technischen, agrar- und ernährungswissenschaftlichen Gymnasien, deren Mittelwerte verhältnismäßig große Standardfehler aufweisen. Etwas anders stellt sich die Situation möglicherweise für die Wirtschaftsgymnasien dar, deren Teilnehmerzahl in beiden Erhebungswellen immerhin über 200 Schülerinnen und Schüler betrug. Aber auch hier liegen die Mittelwerte noch im Überlappungsbereich der 95 Prozent-Konfidenzintervalle für die beiden Erhebungszeitpunkte. Die Frage der signifikanzstatistischen Über-

prüfung der berichteten Mittelwertsveränderungen wird in Abschnitt 5.4.2 wieder aufgegriffen.

Tabelle 5.6 Mittelwerte und Standardabweichungen des Tests zur naturwissenschaftlichen Grundbildung für die Gesamtgruppe und nach Gymnasialzweig in TOSCA-2002 und TOSCA-2006 (Standardfehler in Klammern)

		TOSCA-2002		TOSCA-2006		Veränderung	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M-Diff</i>	<i>D</i>
Gesamt	A	50,00 (0,45)	10,00 (0,30)	50,02 (0,47)	9,84 (0,28)	0,02	0,002
	B	49,96 (0,45)	9,96 (0,31)	49,98 (0,47)	9,87 (0,28)	0,02	0,002
AG	A	50,82 (0,57)	10,26 (0,39)	51,28 (0,55)	9,83 (0,31)	0,46	0,046
	B	50,72 (0,57)	10,25 (0,39)	51,28 (0,55)	9,83 (0,31)	0,56	0,056
WG	A	46,58 (0,66)	8,36 (0,39)	44,46 (0,81)	8,83 (0,56)	-2,12	-0,247
	B	46,70 (0,67)	8,25 (0,39)	44,46 (0,81)	8,83 (0,56)	-2,24	-0,262
TG	A/B	52,60 (1,41)	9,38 (0,87)	52,11 (1,05)	7,68 (0,67)	-0,55	-0,064
ArG	A/B	50,98 (2,23)	9,78 (0,80)	47,79 (1,60)	9,29 (1,26)	-3,19	-0,334
EG	A	47,00 (1,39)	8,82 (1,14)	46,13 (2,68)	10,67 (1,52)	-0,87	-0,089
	B	46,54 (1,50)	8,74 (1,29)	46,13 (2,68)	10,67 (1,52)	-0,41	-0,042
SG	A/B	42,52 (1,38)	7,82 (0,92)	43,87 (1,93)	7,01 (0,64)	1,35	0,182
BTG	B	---	---	52,00 (1,10)	7,53 (0,50)	---	---

Anmerkung: A = Leistungsvergleich aufgrund aller an TOSCA-2002 und/oder TOSCA-2006 teilnehmenden Schulen; B = Leistungsvergleich aufgrund derjenigen Schulen, die sowohl an TOSCA-2002, als auch an TOSCA-2006 teilgenommen haben; *M-Diff* = Mittelwertsveränderungen zwischen TOSCA-2002 und TOSCA-2006; *D* = Standardisierte Mittelwertsdifferenz nach Cohen (1988).

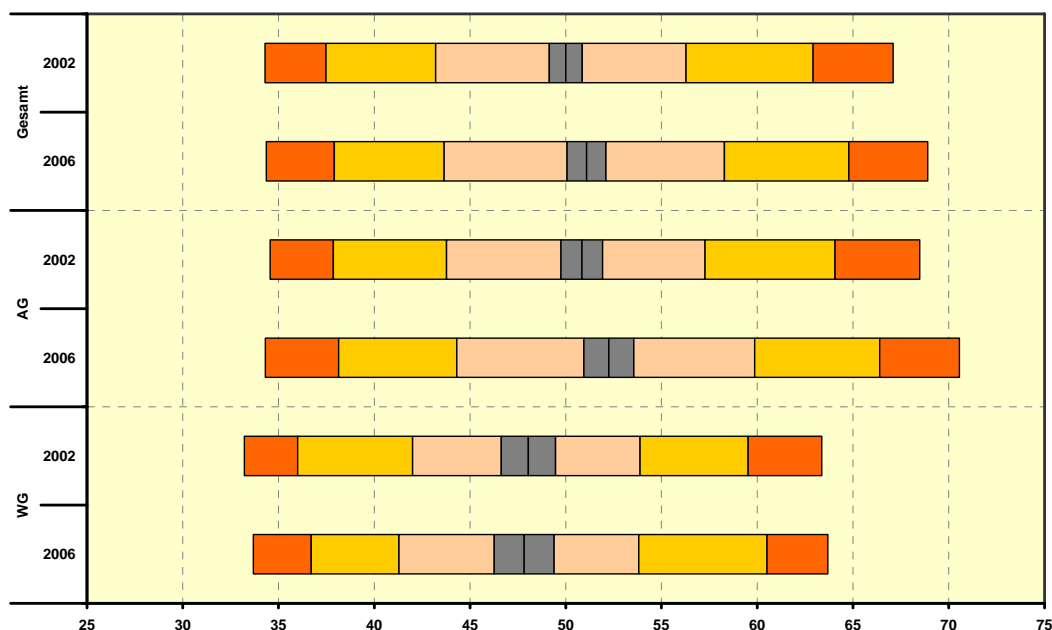
Veränderungen in der Leistungsverteilung

Im Folgenden sollen die im vorigen Abschnitt berichteten Ergebnisse vertieft werden, indem Veränderungen in den Leistungsverteilungen genauer betrachtet werden. Bei der Darstellung der Befunde für einzelne Substichproben beschränken wir uns auf die allgemeinbildenden und die wirtschaftswissenschaftlichen Gymnasien, da die für die gewählte Darstellungsform erforderlichen Fallzahlen in den anderen Gymnasialzweigen unterschritten werden.

In den Abbildungen 5.5 und 5.6 sind die Leistungsverteilungen der Testergebnisse in den beiden Subdomänen des Grundbildungstests in Form von Perzentilbändern dargestellt. In Bezug auf die mathematische Grundbildung (vgl. Abb. 5.5) zeigt sich für die Gesamtstichprobe der bereits berichtete leichte Anstieg der mittleren Testleistung und die Ausweitung der Leistungsstreuung. Den Perzentilverteilungen kann entnommen werden, dass der Leistungsanstieg in erster Linie auf Zuwächse in den Perzentilbereichen oberhalb des 10 Prozent-Perzentils zurückgeführt werden kann. Unterhalb des 10 Prozent-Perzentils ergaben sich

keine nennenswerten Veränderungen. Der stärkste Anstieg fand sich im 75 Prozent-Perzentil oberhalb des Stichprobenmittelwertes. Ein weitgehend ähnliches Bild ergab sich bei ausschließlicher Betrachtung der allgemeinbildenden Gymnasien. Für die wirtschaftswissenschaftlichen Gymnasien wird noch einmal deutlich, dass sich in Bezug auf den Mittelwert und die Gesamtstreuung nur marginale Veränderungen ergaben. Nennenswerte Abweichungen zeigten sich nur in den Bereichen des in TOSCA-2006 etwas gestauchteren 10 Prozent-Perzentils und im leicht ausgeweiteten Leistungsbereich zwischen dem 75 Prozent- und dem 90 Prozent-Perzentil.

Abbildung 5.5 Perzentilbänder (5 %, 10 %, 25 %, 75 %, 90 % und 95 %), Mittelwerte und 95 Prozent-Konfidenzintervalle der Mittelwerte in mathematischer Grundbildung für die Gesamtstichprobe, die allgemeinbildenden Gymnasien und die wirtschaftswissenschaftlichen Gymnasien

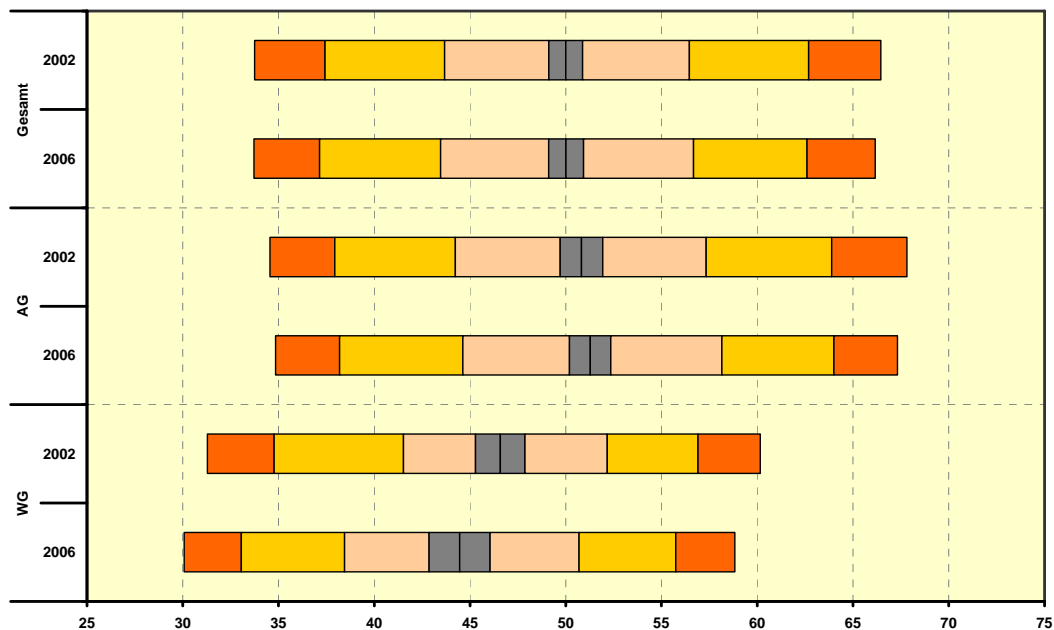


Die Perzentilverteilungen für die naturwissenschaftliche Grundbildung fallen in der Gesamtstichprobe für beide Erhebungszeitpunkte nahezu deckungsgleich aus. Bei einem geringen Anstieg des Mittelwertes und einer leichten Stauchung der beiden obersten Perzentilbereiche gilt dies auch für die allgemeinbildenden Gymnasien. Der leichte Zuwachs scheint in erster Linie auf einen Anstieg des 75 Prozent-Perzentils zurückzuführen zu sein. Auffällig an den Perzentilverteilungen für die wirtschaftswissenschaftlichen Gymnasien ist, dass sich für fast alle Perzentilbereiche in etwa gleichem Maße Verschiebungen nach unten ergeben. Einzige Ausnahme ist das 10 Prozent-Perzentil, das etwas stärker abfällt.

Zum Zwecke einer möglichst feinen Darstellung der zu beiden Erhebungszeitpunkten erreichten Testleistungverteilungen werden die im Grundbildungstest erzielten Ergebnisse

abschließend noch einmal in Form von Histogrammen abgebildet (vgl. Abb. 5.7 und 5.8), wobei wir uns auf die Verteilungen der Gesamtstichprobe und der allgemeinbildenden Gymnasien beschränken. Für die wirtschaftswissenschaftlichen Gymnasien war eine entsprechende Darstellung in sinnvoller Weise aufgrund zu geringer Fallzahlen nicht möglich.

Abbildung 5.6 Perzentilbänder (5 %, 10 %, 25 %, 75 %, 90 % und 95 %), Mittelwerte und 95 Prozent-Konfidenzintervalle der Mittelwerte in naturwissenschaftlicher Grundbildung für die Gesamtstichprobe, die allgemeinbildenden Gymnasien und die wirtschaftswissenschaftlichen Gymnasien



Die Histogrammverteilungen für die mathematische Grundbildung (vgl. Abb. 5.7) fielen in der Gesamtstichprobe und der Substichprobe der allgemeinbildenden Gymnasien weitgehend vergleichbar aus. Allerdings tritt der Leistungsvorsprung des TOSCA-2006-Jahrgangs an den allgemeinbildenden Gymnasien etwas deutlicher hervor als in der Gesamtstichprobe. Vor dem Hintergrund der bisherigen Betrachtungen scheinen zwei Punkte bedeutsam. Zum einen zeigt sich noch einmal, dass sich der Leistungsanstieg nicht aus Zuwächsen der Schülerinnen und Schüler im unteren Leistungsbereich (40 Punkte und weniger) speist, sondern vor allem aus Verschiebungen vom mittleren (ca. 40 bis 57 Punkte) in den oberen Leistungsbereich (57 Punkte und mehr) resultiert. Deutliche Verbesserungen im Höchstleistungsbereich (ca. 75 Punkte und mehr) sind nicht auszumachen. Anhand der Histogrammverteilungen wird zum anderen deutlich, dass der für die mathematische Grundbildung berichtete Anstieg der Leistungsstreuung eben durch das vorstehend skizzierte Befundmuster zustande kommt. Durch die Verschiebung aus dem mittleren in den höheren Leistungsbereich wird die

Verteilungskurve der TOSCA-2006-Stichprobe etwas flacher, ohne dass es insgesamt zu Ausweitungen am unteren und oberen Ende der Verteilung kommt.

Abbildung 5.7 Leistungsverteilung im Test zur mathematischen Grundbildung in TOSCA-2002 und TOSCA-2006 in der Gesamtstichprobe und am allgemeinbildenden Gymnasium

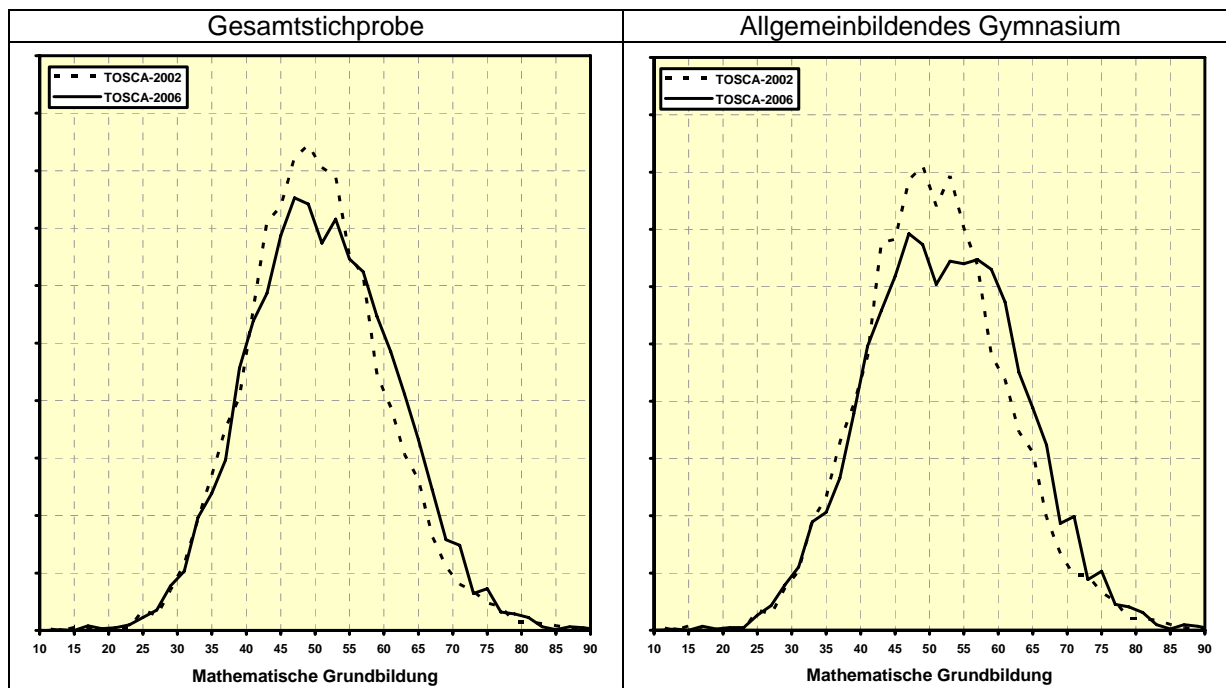
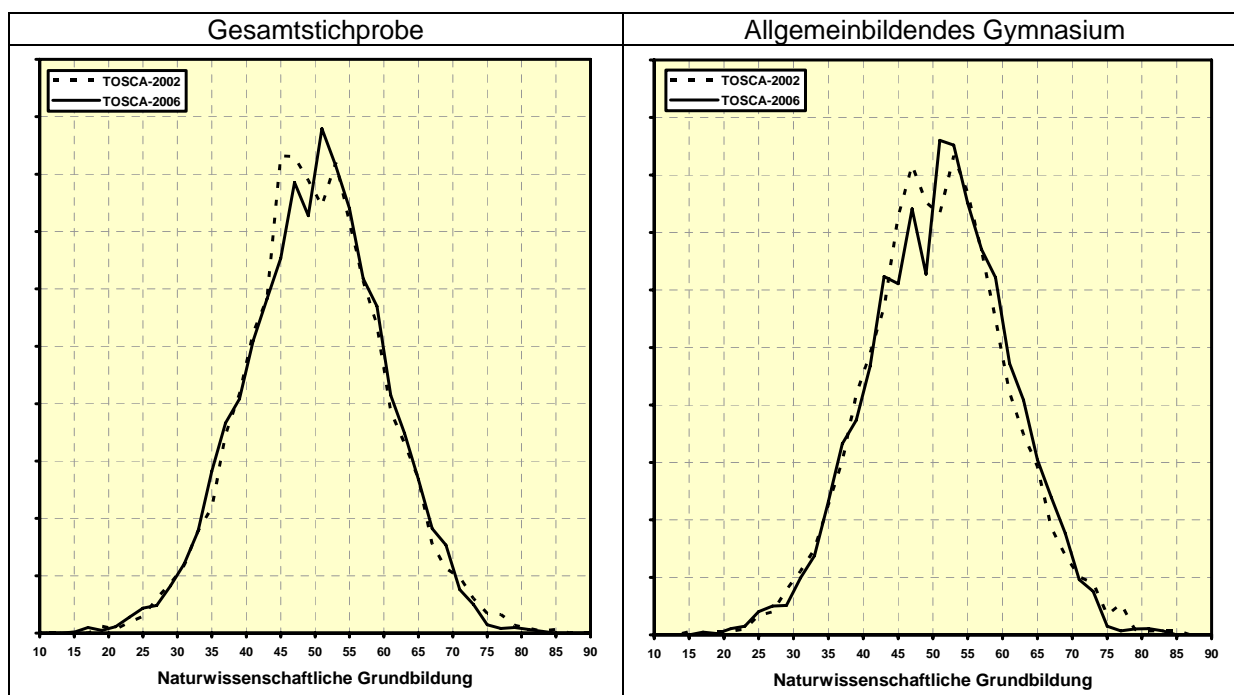


Abbildung 5.8 Leistungsverteilung im Test zur naturwissenschaftlichen Grundbildung in TOSCA-2002 und TOSCA-2006 in der Gesamtstichprobe und am allgemeinbildenden Gymnasium



Im Bereich der naturwissenschaftlichen Grundbildung (vgl. Abb. 5.8) lassen sich kaum Unterschiede in den Leistungsverteilungen der beiden TOSCA-Jahrgänge ausmachen. In der Gesamtstichprobe verlaufen die Verteilungen praktisch deckungsgleich. Selbiges gilt für die Substichprobe der allgemeinbildenden Gymnasien.

5.4.2 Ergebnisse der inferenzstatistischen Auswertungen

Im Folgenden werden die in den vorigen Abschnitten dargestellten deskriptiven Befunde aus inferenzstatistischer Perspektive betrachtet. Das Vorgehen basiert auf dem in Lütke et al. (in Vorbereitung) beschriebenen metaanalytischen Ansatz, in dem zunächst die Mittelwertsveränderungen (einschließlich ihrer Standardfehler) auf Einzelschulebene ermittelt und anschließend zu einer kombinierten signifikanzstatistischen Effektschätzung zusammengeführt werden.⁵⁷ Eine Einschränkung der Aussagekraft der Ergebnisse der nachfolgend dargestellten Signifikanzprüfungen ergibt sich erneut aus der geringen Fallzahl innerhalb der einzelnen Schule von $N \leq 10$, die sich in verhältnismäßig großen Standardfehlern der Effektschätzungen auf Einzelschulebene auswirkt. Das Auffinden statistisch signifikanter Gruppenunterschiede wird dadurch erschwert, zumal die vorgefundenen Gesamteffekte betragsmäßig als eher gering eingestuft werden können.

In den Tabellen 5.7 und 5.8 finden sich zunächst die integrierten Ergebnisse aus den *unkonditionalen* Effektschätzungen der auf Schulebene vorgefundenen Mittelwertsveränderungen. Die mit dem Programmpaket Mplus 5.1 (Muthén & Muthén, 1998-2008) erzeugten Ergebnisse basieren auf der Gesamtstichprobe aller Schulen, die an beiden TOSCA-Erhebungen teilgenommen haben. Darüber hinaus wurden drei weitere Schulen ausgeschlossen, aus denen in einer der Erhebungswellen jeweils nur ein(e) Schüler(in) den Grundbildungstest bearbeitete. Daraus resultiert eine Gesamtschulzahl von $N = 143$. Für beide Subdomänen des Grundbildungstests wurden sowohl *Fixed-Effect*-Modelle, in denen von einheitlichen Leistungsveränderungen an den Einzelschulen ausgegangen wird, als auch *Random-Effect*-Modelle, die Effektvariationen zwischen den Einzelschulen zulassen, spezifiziert.

⁵⁷ Die inferenzstatistische Prüfung von Mittelwertsunterschieden zwischen den beiden TOSCA-Erhebungsjahrgängen kann im vorliegenden Fall nicht mittels herkömmlicher Verfahren (z.B. t-Test für abhängige Stichproben oder Mehrebenen-Regressionen) durchgeführt werden. T-Tests für abhängige Stichproben setzen Messwiederholungsdaten auf Personenebene und gleichzeitig Zufallsstichproben (ungeclusterte Daten) voraus. Multilevel-Regressionen gehen von Varianzhomogenität aus. Die Haltbarkeit dieser Annahme ist im vorliegenden Fall jedoch fraglich, da eine Veränderung der Leistungsstreuung ein explizites Ziel der Oberstufenreform ist. Aus diesem Grund wurde eine metaanalytische Auswertungsstrategie gewählt, die weniger voraussetzungsvolle Annahmen macht (vgl. Lütke et al., in Vorbereitung).

Die mittlere Effektschätzung für mathematische Grundbildung (vgl. Tab. 5.7) fällt in beiden Modellvarianten vergleichbar aus und liegt auf dem Niveau der in den deskriptiven Analysen berichteten Mittelwertsveränderungen. Sowohl im Fixed- als auch im Random-Coefficient-Modell ergeben sich positive und statistisch signifikante Effekte zugunsten der TOSCA-2006-Stichprobe. Allerdings wird im Random-Coefficient-Modell deutlich, dass die Effekte in erheblichem Maß und in statistisch überzufälliger Weise zwischen den Schulen variieren ($Var(\Delta) = 20.726$; $p < .001$). Das Bild der großen Effektheterogenität fand sich auch für die naturwissenschaftliche Grundbildung (vgl. Tab. 5.8), wobei die mittlere Effektschätzung hier nahe Null lag und nicht statistisch signifikant ausfiel.

Tabelle 5.7 Ergebnisse der metaanalytischen Kombination der Mittelwertsunterschiede – mathematische Grundbildung

	Fixed Effects			Random Effects		
	<i>B</i>	(<i>SE</i>)	<i>p</i>	<i>B</i>	(<i>SE</i>)	<i>p</i>
<i>Parameterschätzungen</i>						
Mittlerer Effekt $E(\Delta)$	1.232	(0.569)	.030	1.251	(0.565)	.027
$Var(\Delta)$	---	---	---	20.726	(5.578)	< .001
<i>Model Fit</i>						
BIC	582.856			526.231		
AIC	579.893			520.305		

$E(\Delta)$ = Erwartungswert der Mittelwertsveränderungen; $Var(\Delta)$ = Varianz der Mittelwertsveränderungen

Tabelle 5.8 Ergebnisse der metaanalytischen Kombination der Mittelwertsunterschiede – naturwissenschaftliche Grundbildung

	Fixed Effects			Random Effects		
	<i>B</i>	(<i>SE</i>)	<i>p</i>	<i>B</i>	(<i>SE</i>)	<i>p</i>
<i>Parameterschätzungen</i>						
Mittlerer Effekt $E(\Delta)$	-0.105	(0.542)	.846	-0.019	(0.544)	.972
$Var(\Delta)$	---	---	---	23.028	(4.410)	< .001
<i>Model Fit</i>						
BIC	621.358			536.981		
AIC	618.395			531.056		

$E(\Delta)$ = Erwartungswert der Mittelwertsveränderungen; $Var(\Delta)$ = Varianz der Mittelwertsveränderungen

Die theoretisch plausibleren und auch von der Modellgüte (vgl. die geringer ausfallenden BIC- und AIC-Fitstatistiken) angemesseneren Random-Coefficient-Modelle für die beiden Subdomänen wurden in einem weiteren Schritt um Prädiktorvariablen erweitert, um mögliche Erklärungsfaktoren für die beobachtete Effektheterogenität zu identifizieren (vgl. *konditionale* Modelle in Tab. 5.9 und 5.10). Konkret wurde untersucht, inwieweit die Effektstreuung

zwischen den Schulen durch den Gymnasialzweig und mögliche leistungsrelevante Veränderungen in der Zusammensetzung der Schulen zwischen beiden Erhebungszeitpunkten erklärt werden kann. Als Merkmale der Schülerkomposition gingen schulbezogene Veränderungen in der Geschlechterzusammensetzung und den kognitiven Grundfähigkeiten in die konditionalen Modelle ein. Dadurch sollte der Frage nachgegangen werden, in welchem Maß Leistungsveränderungen der Einzelschulen auf (zufallsbedingte) Schwankungen in den Eingangsvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler zurückzuführen sind. Im Falle der mathematischen Grundbildung wurde zusätzlich der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die in der TOSCA-2002-Erhebung einen Mathematikleistungskurs besuchten, als Erklärungsvariable aufgenommen. Dadurch sollen Hinweise auf die Frage erbracht werden, inwieweit sich für Schulen mit einem hohen Anteil an Leistungskurschülern in der TOSCA-2002-Erhebung eher negative, für Schulen mit einem geringen Leistungsanteil eher positive Effekte der neuen Oberstufenorganisation ausmachen lassen.

Tabelle 5.9 Parameterschätzungen konditionaler Modelle zur Erklärung der Effektheterogenität der Mittelwertsveränderungen in der mathematischen Grundbildung

	Modell 1			Modell 2			Modell 3		
	<i>B</i>	(<i>SE</i>)	<i>p</i>	<i>B</i>	(<i>SE</i>)	<i>p</i>	<i>B</i>	(<i>SE</i>)	<i>p</i>
<i>Mittlerer Effekt E Δ</i>									
	1.287	(0.568)	.023	1.472	(0.447)	.001	1.448	(0.451)	.001
<i>Abweichung der Gymnasialtypen vom mittleren Effekt</i>									
AG	0.318	(0.455)	.484	---	---	---	-0.058	(0.340)	.865
WG	-1.317	(0.890)	.139	---	---	---	-0.639	(0.752)	.396
TG	0.121	(1.587)	.939	---	---	---	0.778	(1.199)	.516
ArG	1.217	(3.144)	.699	---	---	---	0.512	(2.547)	.841
EG	1.206	(2.785)	.665	---	---	---	0.121	(1.710)	.943
SG	-2.015	(2.236)	.367	---	---	---	1.982	(1.705)	.245
<i>Leistungskursanteil und Veränderungen in der Schülerzusammensetzung</i>									
% LK	---	---	---	-0.027	(2.320)	.238	-0.029	(2.391)	.226
Δ SEX	---	---	---	-5.772	(1.786)	.001	-5.788	(1.767)	.001
Δ IQ	---	---	---	3.587	(0.523)	< .001	3.641	(0.545)	< .001
<i>Random Effects</i>									
<i>Var(Δ)</i>	19.897	(5.459)	< .001	4.932	(2.454)	.044	4.312	(2.413)	.074
<i>R²</i>	.040			.762			.792		
<i>Model Fit</i>									
<i>BIC</i>	548.197			468.168			490.524		
<i>AIC</i>	527.457			453.354			460.895		

$E(\Delta)$ = Erwartungswert der Mittelwertsveränderungen; $Var(\Delta)$ = Varianz der Mittelwertsveränderungen;
 % LK = Prozentualer Anteil von Schülern im Leistungskurs Mathematik in TOSCA-2002;
 Δ SEX = Veränderungen in der Geschlechterzusammensetzung;
 Δ IQ = Veränderungen in der kognitiven Zusammensetzung

In Tabelle 5.9 finden sich die Ergebnisse der konditionalen Modellschätzungen zur Erklärung der Effektheterogenität für die mathematische Grundbildung. In Modell 1 wird zunächst betrachtet, in welchem Maße sich die Effektvariation zwischen den Schulen auf die verschiedenen Gymnasialzweige zurückführen lässt. Die Regressionskoeffizienten wurden so parametrisiert, dass die ausgewiesenen Effekte für die einzelnen Gymnasialzweige Auskunft darüber geben, ob sich die Veränderungen der einzelnen Schulzweige signifikant vom mittleren Effekt der Gesamtstichprobe von $B = 1.287$ ($p = .023$) unterscheiden. Wie zu erkennen ist, lässt sich für keinen der Gymnasialzweige eine statistisch signifikante Abweichung vom mittleren Effekt feststellen. Wie bereits ausgeführt, ist diese signifikanzstatistische Prüfung jedoch mit einem vergleichsweise hohen Maß an Unsicherheit behaftet, da die Mittelwerte der Einzelschulen aufgrund der geringen Fallzahl innerhalb der Schulen hohe Standardfehler aufweisen. Außerdem wird die Feststellung signifikanter Abweichungen durch die zum Teil sehr geringe Anzahl der Schulen innerhalb der beruflichen Gymnasialzweige stark eingeschränkt. Durch die Berücksichtigung des Gymnasialzweiges werden 4 Prozent der Effektvariation zwischen den Schulen erklärt.

In Modell 2 wurden anstelle des Gymnasialzweiges der Anteil von Schülern mit besuchtem Leistungskurs und die Veränderung in der Geschlechterzusammensetzung und der kognitiven Komposition als Prädiktoren aufgenommen. Die drei Variablen erklären zusammen etwa drei Viertel der Effektvariation zwischen den Schulen. Für zwei der drei Prädiktoren finden sich statistisch signifikante Effekte. Bei einem im Vergleich zur TOSCA-2002-Erhebung höheren Mädchenanteil fällt die Leistung in TOSCA-2006 weniger positiv bzw. niedriger aus.⁵⁸ Zum anderen fallen die Leistungen an Schulen mit einer im Vergleich zur TOSCA-2002-Erhebung günstigeren kognitiven Zusammensetzung höher aus.⁵⁹ Für den Leistungskursanteil⁶⁰ findet sich kein statistisch signifikanter Effekt, was jedoch anscheinend auf eine Konfundierung des Leistungskursanteils mit den Veränderungen in den anderen Kompositionsmerkmalen zurückzuführen ist. Bei separater Betrachtung des Leistungskursanteils ohne weitere Prädiktoren (ohne Abb.) ergab sich ein statistisch signifikanter Effekt von $B = -0.058$ ($p = .043$). Schulen mit höherem Leistungskursanteil in der ersten Erhebung erzielten im Durchschnitt geringere Zuwächse bzw. stärkere Verluste als Schulen mit

⁵⁸ Die Änderung der Geschlechterkomposition variiert theoretisch zwischen -1 und 1, wobei der tatsächliche Bereich Werte von -0,67 bis 0,65 umspannt. Höhere Werte indizieren eine Erhöhung des Anteils weiblicher und negative Werte stehen für eine Erhöhung des Anteils männlicher Abiturienten.

⁵⁹ Die Veränderung der Schulkomposition der kognitiven Grundfähigkeiten wurde vor der Auswertung z-standardisiert. Der Effekt dieser Variable gibt die Änderung der Leistungsveränderung pro Standardabweichung des Prädiktors an.

⁶⁰ Die Belegungsquote des Mathematikleistungskurses wurde vor der Analyse am Mittelwert der TOSCA-2002-Stichprobe von 35 Prozent zentriert. Der aufgeführte Koeffizient gibt die Veränderungen der Leistungsveränderung je Prozentpunkt positiver (bzw. negativer) Abweichung von 35 Prozent an.

geringem Leistungskursanteil. Gemessen an der durch den Leistungskursanteil aufgeklärten Varianz von $R^2 = .063$ fällt der Erklärungsbeitrag der Kurskomposition jedoch deutlich niedriger aus als der Erklärungsanteil der beiden anderen betrachteten Kompositionsmerkmale. In Modell 3 werden sowohl Gymnasialzweig als auch Kompositionsmerkmale berücksichtigt. Auf Ebene der Gymnasialzweige führt dies zum Teil zu relativ starken Veränderungen in den Effektschätzungen, die jedoch aufgrund der hohen Unsicherheit durch die geringen Fallzahlen nicht interpretiert werden sollten.

Tabelle 5.10 Parameterschätzungen konditionaler Modelle zur Erklärung der Effektheterogenität der Mittelwertsveränderungen in der naturwissenschaftlichen Grundbildung

	Modell 1			Modell 2			Modell 3		
	<i>B</i>	(<i>SE</i>)	<i>p</i>	<i>B</i>	(<i>SE</i>)	<i>p</i>	<i>B</i>	(<i>SE</i>)	<i>p</i>
<i>Mittlerer Effekt E Δ</i>									
	-0.004	(0.535)	.994	0.164	(0.429)	.703	0.143	(0.418)	.732
<i>Abweichung der Gymnasialtypen vom mittleren Effekt</i>									
AG	0.922	(0.440)	.036	---	---	---	0.395	(0.353)	.264
WG	-2.140	(1.025)	.037	---	---	---	-1.207	(0.743)	.104
TG	-1.045	(1.505)	.488	---	---	---	-0.678	(1.337)	.612
ArG	-2.250	(2.820)	.425	---	---	---	-2.740	(2.140)	.200
EG	-0.028	(2.562)	.991	---	---	---	0.348	(2.460)	.887
SG	1.152	(2.894)	.691	---	---	---	4.842	(3.326)	.145
<i>Veränderungen in der Schülerzusammensetzung</i>									
Δ SEX	---	---	---	-6.485	(1.562)	< .001	-6.159	(1.543)	.001
Δ IQ	---	---	---	3.450	(0.501)	< .001	3.637	(0.440)	< .001
<i>Random Effects</i>									
<i>Var(Δ)</i>	21.540	(4.115)	< .001	8.544	(3.027)	.005	7.229	(2.873)	.012
<i>R²</i>	.065			.629			.686		
<i>Model Fit</i>									
<i>BIC</i>	555.444			480.056			495.999		
<i>AIC</i>	534.704			468.205			469.334		

E(Δ) = Erwartungswert der Mittelwertsveränderungen; *Var(Δ)* = Varianz der Mittelwertsveränderungen;
 % LK = Prozentualer Anteil von Schülern im Leistungskurs Mathematik in TOSCA-2002;
 Δ SEX = Veränderungen in der Geschlechterzusammensetzung;
 Δ IQ = Veränderungen in der kognitiven Zusammensetzung

Die Ergebnisse der konditionalen Modelle für die naturwissenschaftliche Grundbildung sind in Tabelle 5.10 dargestellt. Aus Modell 1 geht zunächst hervor, dass die Mittelwertsveränderungen für die allgemeinbildenden und wirtschaftswissenschaftlichen Gymnasien statistisch signifikant von der mittleren und nahe Null liegenden Mittelwertsveränderung der Gesamtstichprobe abweichen. Nach Kontrolle von Veränderungen in der Geschlechter-

zusammensetzung und den kognitiven Grundfähigkeiten (vgl. Modell 3) gingen die Effekte beider Gymnasialzweige jedoch zurück und ließen sich nicht mehr signifikanzstatistisch absichern. Für die naturwissenschaftliche Grundbildung lassen sich damit nach Berücksichtigung von Veränderungen in der Schülerzusammensetzung für keinen Gymnasialzweig statistisch signifikante Veränderungen zwischen der TOSCA-2002- und der TOSCA-2006-Erhebung feststellen.

5.5 Zusammenfassung und Diskussion

Die im vorliegenden Kapitel berichteten Befunde zu den Auswirkungen der neu geordneten Oberstufe Baden-Württembergs auf das mathematisch-naturwissenschaftliche Grundbildungsniveau deuten insgesamt auf nur geringe Veränderungen in den Grundbildungskompetenzen der Abiturienten hin. Für die allgemeinbildenden Gymnasien fand sich im mathematischen Subtest ein Leistungsanstieg von etwa einer Sechstel Standardabweichung. Der Zuwachs fiel damit etwas höher aus als im voruniversitären Mathematiktest (vgl. Nagy, Neumann et al., in Vorbereitung). Ein abweichendes Muster ergab sich dagegen für die Leistungsstreuung, die im voruniversitären Test leicht zurückging und im Grundbildungstest leicht zugenommen hat. Wie gezeigt wurde, resultierte die Ausweitung der Leistungsstreuung vor allem aus Verschiebungen vom mittleren in den höheren Leistungsbereich. Reduzierungen am oberen und unteren Ende der Leistungsverteilung ließen sich nicht beobachten. Die an den allgemeinbildenden Gymnasien deutlich ausgeweiteten Belegverpflichtungen in den Naturwissenschaften haben sich nicht in Leistungsveränderungen in den erfassten Grundbildungskompetenzen niedergeschlagen.

Aufgrund der geringen Fallzahlen ist bei der Interpretation der Leistungsveränderungen für die beruflichen Gymnasialzweige besondere Vorsicht geboten. Lediglich für die wirtschaftswissenschaftlichen Gymnasien fand sich ein statistisch signifikanter Leistungsrückgang von etwa einer viertel Standardabweichung im naturwissenschaftlichen Subtest, der nach Kontrolle von Veränderungen in der Schülerzusammensetzung knapp das 10 Prozent-Signifikanzniveau verfehlte. Hier ließe sich – ähnlich wie im Falle des etwas stärkeren (wenngleich nicht statistisch signifikanten) Leistungsrückgangs an den ernährungswissenschaftlichen Gymnasien – spekulieren, dass die negativ ausfallende Leistungsveränderung möglicherweise Folgekosten der ausgeweiteten Beleg- und Prüfungsverpflichtungen in den Kernfächern Deutsch, Mathematik und Fremdsprache, die die für den naturwissenschaftlichen Unterricht zur Verfügung stehenden Kapazitäten der Schüler beeinträchtigen könnten, indiziert. Verifizieren lässt sich diese Vermutung allerdings nicht.

Vor dem Hintergrund der vergleichsweise geringen Leistungsveränderungen stellt sich die Frage, in welchem Maß der eingesetzte Grundbildungstest überhaupt sensitiv für Veränderungen in der organisatorisch-curricularen Ausgestaltung der Oberstufe ist bzw. ob generell davon ausgegangen werden kann, dass die erfassten Grundbildungskompetenzen auch durch den mathematisch-naturwissenschaftlichen Oberstufenunterricht beeinflusst werden. Da keine Informationen zu den Eingangsleistungen der Abiturienten vor dem Eintritt in die Oberstufe vorliegen, kann die vorliegende Untersuchung darüber keine Auskünfte geben. Unseres Wissens existieren auch keine anderen Untersuchungen, die Aussagen zur Entwicklung von Grundbildungskompetenzen in der gymnasialen Oberstufe erlauben. Insofern ergeben sich hier klare Beschränkungen für die Interpretation der Ergebnisse. Bezogen auf den naturwissenschaftlichen Subtest ist zudem die Einschränkung zu machen, dass er die besonders stark angestiegenen Beleganteile für das Fach Chemie möglicherweise nur unzureichend abbildet, da nur sehr wenige Aufgaben aus dieser Inhaltsdomäne im Test enthalten sind. Inwieweit ein stärker auf die Inhalte des naturwissenschaftlichen Oberstufenunterrichts zugeschnittener Test hier möglicherweise andere Ergebnisse hervorgebracht hätte, muss ebenfalls offen bleiben.

5.6 Literatur

- AAAS – American Association for the Advancement of Science (1993). *Benchmarks for science literacy*. Washington, DC: AAAS.
- Baumert, J., Bos, W. & Lehmann, R. (2000a). *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 1. Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung am Ende der Pflichtschulzeit*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Bos, W. & Lehmann, R. (2000b). *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 2. Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Bos, W. & Watermann, R. (1998). *TIMSS/III: Schülerleistungen in Mathematik und den Naturwissenschaften am Ende der Sekundarstufe II im internationalen Vergleich. Zusammenfassung deskriptiver Ergebnisse*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Baumert, J., Bos, W. & Watermann, R. (2000). Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung im internationalen Vergleich. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III: Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 1. Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung am Ende der Pflichtschulzeit* (S. 135–197). Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Stanat, P., Tillmann, K.-J. & Weiß, M. (Hrsg.). (2001). *PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Stanat, P. & Demmrich, A. (2001). PISA 2000: Untersuchungsgegenstand, theoretische Grundlagen und Durchführung der Studie. In J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 15–68). Opladen: Leske + Budrich.
- Borneleit, P., Danckwerts, R., Henn, H.-W. & Weigand, H.-G. (2001). Mathematikunterricht in der gymnasialen Oberstufe. In H.-E. Tenorth (Hrsg.), *Kerncurriculum Oberstufe. Mathematik – Deutsch – Englisch*. Expertisen im Auftrag der Ständigen Konferenz der Kultusminister (S. 26–53). Weinheim: Beltz.

- Clauser, B. E. & Mazor, K. M. (1998). Using statistical procedures to identify differentially functioning test items. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 17(1), 31–47.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hambleton, R. K. & Swaminathan, H. (1989). *Item response theory. Principles and applications*. Boston, MA: Kluwer.
- Klieme, E., Baumert, J., Köller, O. & Bos, W. (2000). Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung: Konzeptuelle Grundlagen und die Erfassung und Skalierung von Kompetenzen. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 1. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Pflichtschulzeit* (S. 85–133). Opladen: Leske + Budrich.
- KMK – Expertenkommission (1995). *Weiterentwicklung der Prinzipien der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs. Abschlußbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Expertenkommission*. Bonn: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland.
- KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2006). *Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe in der Sekundarstufe II. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 02.06.2006*.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (2001). Bildungsplan für die Kursstufe des Gymnasiums. In Kultusministerium Baden-Württemberg (Hrsg.), *Kultus und Unterricht. Lehrplanheft 3/2001*. Villingen-Schwenningen: Neckar-Verlag GmbH.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (2002). *Infodienst Schule Spezial. Die neue gymnasiale Oberstufe in Baden-Württemberg*. Weilheim/Teck: Bräuer GmbH.
- Lehmann, R. H., Vieluf, U., Nikolova, R. & Ivanov, S. (2006). *LAU 13. Aspekte der Lernausgangslage und Lernentwicklung – Klassenstufe 13*. Hamburg: Behörde für Bildung und Sport, Amt für Bildung.
- Lüdtke, O. et al. (in Vorbereitung). Durchführung und methodische Grundlagen [Arbeitstitel]. In U. Trautwein et al. (Hrsg.), *TOSCA-Repeat – Evaluation der Oberstufenreform in Baden-Württemberg* [Arbeitstitel].
- Muthén, B. O. & Muthén, L. K. (1998–2008). *Mplus User's Guide*. Los Angeles: Muthén & Muthén.

- Nagy, G., Neumann, M., Becker, M., Watermann, R., Köller, O., Lüdtke, O. & Trautwein, U. (2007). Mathematikleistungen am Ende der Sekundarstufe II. In U. Trautwein, O. Köller, R. Lehmann & O. Lüdtke (Hrsg.), *Schulleistungen von Abiturienten: Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten* (S. 71–112). Münster: Waxmann.
- Nagy, G., Neumann, M., Trautwein, U. & Lüdtke, O. (in Vorbereitung). Voruniversitäre Mathematikleistungen vor und nach der Neuordnung der gymnasialen Oberstufe in Baden-Württemberg. In U. Trautwein, M. Neumann, G. Nagy, O. Lüdtke & K. Maaz (Hrsg.), *Schulleistungen von Abiturienten: Die neu geordnete gymnasiale Oberstufe auf dem Prüfstand*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- NCTM – National Council of Teachers of Mathematics (1989). *Curriculum and evaluation standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- NRC – National Research Council (1995). *National science education standards*. Washington, DC: National Academy Press.
- OECD – Organisation for Economic Co-Operation and Development (1999). *Measuring Student Knowledge and Skills – A New Framework for Assessment*. Paris: OECD.
- OECD – Organisation for Economic Co-Operation and Development (2001). *Lernen für das Leben. Erste Ergebnisse der internationalen Schulleistungstudie PISA 2000*. Paris: OECD.
- Rost, J. (2004). *Lehrbuch Testtheorie, Testkonstruktion* (2. Aufl.). Bern: Huber.
- Rubin, D. B. (1987). *Multiple imputation for nonresponse in surveys*. New York: Wiley.
- Schecker, H., Fischer H.-E. & Wiesner, H. (2004). Physikunterricht in der gymnasialen Oberstufe. In H.-E. Tenorth (Hrsg.), *Kerncurriculum Oberstufe II. Biologie – Chemie – Physik, Geschichte, Politik*. Expertisen im Auftrag der Ständigen Konferenz der Kultusminister (S. 148–235). Weinheim: Beltz.
- Watermann, R. & Baumert, J. (2000). Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung beim Übergang von der Schule in den Beruf. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III: Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 1. Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung am Ende der Pflichtschulzeit* (S. 199–259). Opladen: Leske + Budrich.

- Watermann, R., Nagy, G. & Köller, O. (2004). Mathematikleistungen in allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 205–283). Opladen: Leske + Budrich.
- Wu, M. L., Adams, R. J., Wilson, M. R. & Haldane, S.A. (2007). *ACERConQuest Version 2: Generalised item response modelling software*. Camberwell: Australian Council for Educational Research.

Vergleichbarkeit von Abiturleistungen:
Leistungs- und Bewertungsunterschiede zwischen
Hamburger und Baden-Württemberger Abiturienten
und die Rolle zentraler Abiturprüfungen

Marko Neumann, Gabriel Nagy, Ulrich Trautwein & Oliver Lüdtke

6 Vergleichbarkeit von Abiturleistungen: Leistungs- und Bewertungsunterschiede zwischen Hamburger und Baden-Württemberger Abiturienten und die Rolle zentraler Abiturprüfungen

6.1 Einleitung

Die großen internationalen und nationalen Schulleistungsstudien der letzten Jahre haben für Deutschland erhebliche Leistungsunterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern aus unterschiedlichen Bundesländern, Schulformen innerhalb der Bundesländer sowie Schulen derselben Schulform im selben Bundesland aufgezeigt (Baumert, Trautwein & Artelt, 2003; Bos, Lankes, Prenzel, et al., 2004; Lehmann, Peek, Gänsfuß & Husfeldt, 2002; Köller, Watermann, Trautwein & Lüdtke, 2004; Prenzel et al., 2005; Trautwein, Köller, Lehmann & Lüdtke, 2007).

Leistungsunterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern sind nicht von vornherein als problematisch einzustufen. Vor dem Hintergrund einer optimalen Förderung aller Schülerinnen und Schüler nach ihren individuellen Lernvoraussetzungen ist Leistungsvariation ein zu erwartendes und wünschenswertes Ergebnis institutionalisierter Bildungsprozesse (Baumert & Watermann, 2000). Kritisch werden diese Leistungsunterschiede jedoch zum einen dann, wenn im unteren Leistungsbereich Mindestanforderungen in bedeutsamem Ausmaß unterschritten werden. Zum anderen, und hier soll der Schwerpunkt des vorliegenden Beitrags liegen, sind Unterschiede im Kompetenzniveau von Schülerinnen und Schülern als problematisch einzustufen, wenn sich diese Kompetenzunterschiede nur unzureichend in Leistungsbewertungen und Abschlusszertifikaten niederschlagen, die den Zugang zu attraktiven Bildungswegen eröffnen (Baumert et al., 2003).

Im vorliegenden Beitrag untersuchen wir am Beispiel der Mathematik- und Englischleistungen vorhandene Leistungsunterschiede zwischen Baden-Württemberger und Hamburger Abiturienten daraufhin, ob und in welchem Ausmaß sich diese Leistungsunterschiede auch in den erteilten Noten im Abiturzeugnis widerspiegeln. Die Untersuchung liefert damit – wenn auch nur in Ausschnitten – erstmals Befunde zur Vergleichbarkeit von Abiturnoten, die von Schülerinnen und Schülern aus unterschiedlichen Bundesländern erzielt wurden. Vor dem Hintergrund der aktuellen Diskussionen um ein bundesweites bzw. bundeslandübergreifendes Zentralabitur wird dabei auch der Frage nachgegangen, inwieweit Prüfungsnoten aus zentral vorgegebenen Abiturprüfungen eine bessere Vergleichbarkeit

ermöglichen als Fachnoten, deren Abhängigkeit von lerngruppenspezifischen Referenzmaßstäben immer wieder bemängelt wird (vgl. Ingenkamp, 1995; Wild & Krapp, 2001).

6.2 Leistungsbewertung und Verteilungsgerechtigkeit

Die besondere Relevanz der Vergleichbarkeit von Schulnoten und Abschlusszertifikaten ergibt sich vor allem aus der engen Verbindung von schulischer Abschlussqualifikation und Zugangsberechtigung für die weiterführenden und an bestimmte Aufnahmebedingungen geknüpften Ausbildungsstufen. Neben dem Übergang von der Grundschule in die weiterführenden Schulen (vgl. Bos, Lankes, Schwippert et al., 2004; Maaz, Neumann, Trautwein et al., 2008) zeigt sich diese Kopplung besonders deutlich im Falle der Hochschulreife. Die im Abiturzeugnis enthaltenen Noten spielen eine entscheidende Rolle beim Zugang zu besonders begehrten Studienplätzen, auch wenn sich die Bedeutung der Abiturgesamtnote im Zuge der zunehmenden Autonomie der Hochschulen bei der Auswahl ihrer Studierenden gegenwärtig etwas relativiert und andere Aufnahmekriterien, wie zum Beispiel studienfachbezogene Eingangstests und Auswahlgespräche, an Bedeutung gewinnen (vgl. Wissenschaftsrat, 2004).

6.2.1 Aussagekraft von Schulnoten und die Rolle von Referenzgruppeneffekten

Schulnoten übernehmen eine Vielzahl an Funktionen und entsprechend hoch sind die an sie gestellten Erwartungen (Jürgens, 2005; Sacher, 2005; Schrader & Helmke, 2001; Tent, 2001; Wild & Krapp, 2001). Für die Abnehmerseite (z. B. weiterführende Schulen, Hochschulen und Arbeitgeber) besitzen Schulnoten in erster Linie eine Indikator- und eine Selektionsfunktion. Sie sollen Hinweise über Stärken und Schwächen (Kompetenzprofile) der Schülerinnen und Schüler liefern und eine verlässliche Verortung des Einzelnen im gesamten Leistungsspektrum ermöglichen, so zumindest die Idealvorstellung. In der Realität zeigt sich jedoch gerade in dieser Hinsicht eine eher eingeschränkte Aussagekraft von Schulnoten, die objektive, reliable und valide Schlüsse auf tatsächlich vorhandene Kompetenzunterschiede nur bedingt erlauben (Tent, 2001; Wild & Krapp, 2001). In vielen Studien hat sich gezeigt, dass Lehrkräfte ganz unterschiedliche Kriterien und Maßstäbe bei der Vergabe von Schulnoten heranziehen und Noten entsprechend oftmals nur geringe Beurteilerübereinstimmungen und Wiederholungszuverlässigkeiten aufweisen (vgl. Ingenkamp, 1995; Jürgens, 2005; Schrader & Helmke, 2001; Tent, 2001). Ein Grund dafür könnte sein, dass den Schulnoten neben ihrer Diagnosefunktion auch eine Anreiz- oder Motivationsfunktion zugeschrieben wird: Schulnoten sollen nicht ausschließlich auf Grundlage der gezeigten Leistung vergeben werden, sondern können auch unterrichtsstützende Aspekte wie

Lernmotivation und Anstrengungsbereitschaft enthalten und neben einer rein sozialen oder kriterialen Vergleichsperspektive auch individuelle Entwicklungsfortschritte berücksichtigen (Rheinberg, 2001). Insgesamt wird damit deutlich, dass Schulnoten eine Vielzahl wichtiger und zum Teil konfligierender Funktionen übernehmen. Dennoch wird man nicht bestreiten können, dass der Allokations- und Selektionsfunktion insbesondere an Übergangspunkten in den individuellen Bildungsverläufen eine besondere Bedeutung zukommt.

Vor dem Hintergrund der Bedeutung von Schulnoten für Bildungsweg- und Berufslaufbahnentscheidungen ist ein Kritikpunkt von besonders zentraler Bedeutung: die mangelnde Vergleichbarkeit von Noten über verschiedene Klassen und Schulen hinweg (Wild & Krapp, 2001). Lehrkräfte vergeben in allen Klassen gute und schlechte Noten und bedienen sich dabei mehr oder weniger des gesamten Notenspektrums. Die erteilten Noten bilden zwar die Leistungsreihe der Schülerinnen und Schüler innerhalb der Referenzgruppe (z. B. der Klasse oder der Schule) recht gut ab (vgl. Schrader, 2001), vergleicht man jedoch Schülerinnen und Schüler aus unterschiedlichen Referenzgruppen miteinander, finden sich bei gleichen Noten zum Teil substantielle Unterschiede in den tatsächlich vorhandenen Kompetenzen. Die gleiche Leistung wird in Abhängigkeit der mittleren Leistungsstärke der Bezugsgruppe unterschiedlich benotet. Je höher das mittlere Leistungsniveau der Referenzgruppe, umso ungünstiger fällt – bei gleicher individueller Leistung – die Bewertung aus. In leistungsschwächeren Lerngruppen wird die gleiche Leistung besser bewertet als in leistungsstarken Lerngruppen (Ingenkamp, 1969; Trautwein & Baeriswyl, 2007). Dies kann dazu führen, dass sich Klassen bzw. Schulen in ihren mittleren Fachnoten nicht unterscheiden, obschon die mit standardisierten Leistungstests gemessenen Kompetenzniveaus zwischen den Gruppen – zum Beispiel Schülerinnen und Schüler aus unterschiedlichen Bundesländern – stark differieren.

6.2.2 Regionale Leistungs- und Bewertungsunterschiede in der Grundschule und der Sekundarstufe I

Bei der Frage nach der Leistungsgerechtigkeit bei der Notenvergabe ist zunächst eine begriffliche Präzisierung vorzunehmen. So ist sorgfältig zwischen Leistungsunterschieden, Notenunterschieden und Bewertungsunterschieden zu differenzieren. Mit *Leistungsunterschieden* sind im Folgenden tatsächlich vorhandene und mit standardisierten Leistungstests erhobene Unterschiede in den Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern bzw. zwischen Schülergruppen gemeint. *Notenunterschiede* sagen hingegen nur etwas über Unterschiede in den individuellen oder mittleren vergebenen Schulnoten aus, ohne dass dabei das tatsächliche Leistungsniveau (Leistungsunterschiede) mit einbezogen wird (z. B.: „In

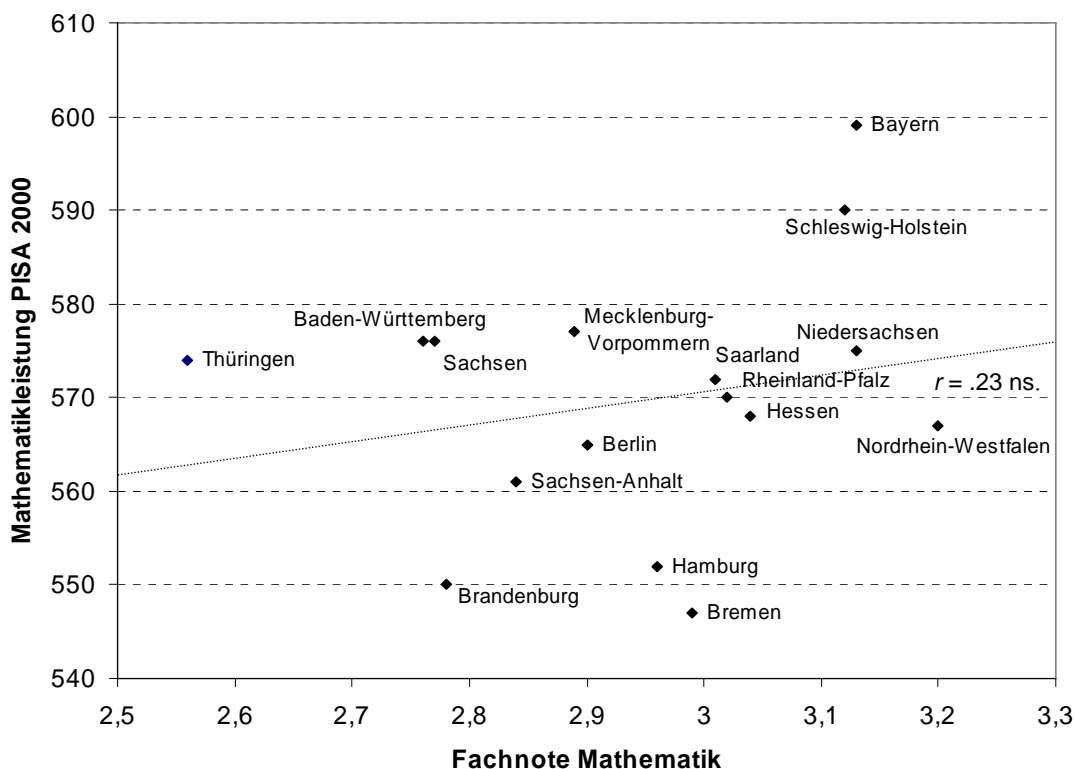
Bundesland A beträgt der Notendurchschnitt in Mathematik 2,6, in Bundesland B 3,1.“). Von *Bewertungsunterschieden* bzw. unterschiedlicher *Bewertungsstrenge* sprechen wir nur dann, wenn vorhandene Notenunterschiede nicht mit entsprechenden Leistungsunterschieden einhergehen bzw. identische Leistungen unterschiedlich benotet werden (z. B.: „Bei identischen Testleistungen werden die Schülerinnen und Schüler in Bundesland B (mittlere Note 3,1) strenger bewertet als in Bundesland A (mittlere Note 2,6).“). Denkbar wäre in diesem Beispiel aber auch, dass in Bundesland A strenger benotet wird, nämlich dann, wenn der Leistungsvorsprung zugunsten Bundesland A größer ausfällt als der entsprechende Notenunterschied.

Für den Grundschulbereich haben Bos, Lankes, Schwippert et al. (2004) auf der Datengrundlage der Internationalen Grundschul-Lese-Untersuchung (IGLU) und deren deutscher Erweiterung (IGLU-E) die erzielten Fachnoten und erreichten Testleistungen in Lesen und Mathematik für mehrere Bundesländer gegenübergestellt. Ihre Analysen erbrachten klare Hinweise auf Bewertungsunterschiede zwischen den betrachteten Bundesländern. Im Bereich Lesen wiesen Schülerinnen und Schüler in Baden-Württemberg und Bayern im Mittel auf allen Notenstufen bessere Testleistungen auf, als dies in Nordrhein-Westfalen und Hessen der Fall war. Ähnliche Befunde zeigten sich auch für das Fach Mathematik. Die Analysen ergaben darüber hinaus auch deutliche Hinweise auf Bewertungsunterschiede innerhalb der Bundesländer. In Anbetracht der Tatsache, dass die Deutsch- und Mathematiknoten in den meisten Bundesländern eine wesentliche Rolle für die Schullaufbahneempfehlung spielen, sind die Befunde als besonders relevant einzustufen (Bos, Lankes, Schwippert et al., 2004).

Für die Sekundarstufe I haben Baumert et al. (2003) Leistungs- und Bewertungsunterschiede auf Basis der deutschen PISA-2000-Erweiterungsstichprobe untersucht. Auch ihre Analysen erbrachten deutliche Hinweise auf regionale Bewertungsunterschiede. So bewegten sich die über alle Schulformen gemittelten Mathematiknoten der Neuntklässler zwischen den Bundesländern in einer Bandbreite von 2,74 und 3,16 – allerdings ohne dass diese Notenunterschiede in Zusammenhang mit den in den Bundesländern erzielten Testleistungen standen. Ein weitgehend vergleichbares Bild zeigt sich, wenn ausschließlich die Schülerinnen und Schüler am Gymnasium betrachtet werden, wie in Abbildung 6.1 illustriert. Über alle Bundesländer ergibt sich ein leicht positiver, aber statistisch nicht signifikanter Zusammenhang von $r = .23$ zwischen mittlerer Mathematikleistung und mittlerer Fachnote, das heißt, je höher die Leistung, desto höher und damit schlechter fallen die Noten aus. Bei angenommener Bewertungsgerechtigkeit würde man hier jedoch einen substantiellen

negativen Zusammenhang erwarten: Je besser die mittleren Leistungen, umso besser sollte auch das mittlere Notenniveau ausfallen.

Abbildung 6.1 Mittlere Fachnote¹ und Fachleistung² in Mathematik von Neuntklässlern am Gymnasium (PISA-E 2000) nach Bundesland



¹ Eigene Berechnung auf Basis der PISA-E-2000 Daten.

² Quelle: Neubrand & Klieme (2002, S. 123).

6.2.3 Regionale und institutionelle Bewertungsunterschiede in der gymnasialen Oberstufe

Für das Abitur existierten bislang kaum Untersuchungen, die verlässliche Schlüsse über länderübergreifende Leistungs- und Bewertungsunterschiede am Ende der gymnasialen Oberstufe erlauben. Eine Ausnahme bilden die von Baumert und Watermann (2000) im Rahmen der *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS/III, vgl. Baumert, Bos & Lehmann, 2000) durchgeführten Analysen zur regionalen Variabilität von Bewertungsmaßstäben in der Oberstufe. Die Autoren teilten die Bundesländer in vier größere Gebietseinheiten mit jeweils ähnlichen Schulbesuchsquoten in der gymnasialen Oberstufe ein, wobei die neuen Länder eine separate Kategorie bildeten. Aussagen auf Ebene einzelner Bundesländer waren aufgrund zu geringer Fallzahlen nicht möglich. Während sich für die Grundkurse in Mathematik und Physik keine Unterschiede der Bewertungsstrenge in Abhängigkeit von der Gebietszugehörigkeit nachweisen ließen, fanden sich für die

Leistungskurse deutliche Hinweise auf unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe in den betrachteten Gebietseinheiten. So wurde in Mathematik in der Gruppe der alten Länder mit geringer Oberstufenquote vergleichsweise streng benotet. Im Fach Physik wurde in den neuen Ländern über alle Notenstufen hinweg deutlich milder benotet, was die Autoren zu dem Fazit führte, „dass man wohl nicht mehr von äquivalenten Bewertungsgrundsätzen zwischen Ost und West sprechen kann“ (Baumert & Watermann, 2000, S. 340).

Verschiedene Studien haben sich mit der Vergleichbarkeit von Abiturleistungen innerhalb eines Bundeslandes zwischen unterschiedlichen Oberstufenformen befasst. Köller, Baumert und Schnabel (1999) sind der Vergleichbarkeit von Bewertungsmaßstäben zwischen Gymnasien und Oberstufen an Gesamtschulen auf der Datengrundlage einer Schülerstichprobe in Nordrhein-Westfalen nachgegangen. Ihre Analysen für das Fach Mathematik erbrachten einen deutlichen Leistungsvorsprung zugunsten der Schülerinnen und Schüler am allgemeinbildenden Gymnasium, der jedoch nicht mit Unterschieden in den Fachnoten korrespondierte. Die Fachnoten fielen in den beiden Schulformen mehr oder weniger identisch aus.

Watermann, Nagy und Köller (2004) haben – ebenfalls für Mathematik – die Vergleichbarkeit von Bewertungsmaßstäben an den allgemeinbildenden Gymnasien und den verschiedenen Richtungen der beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg untersucht. Die vorgefundenen substanziellen Leistungsunterschiede zwischen allgemeinbildenden und technischen Gymnasien auf der einen und den übrigen beruflichen Gymnasialformen (wirtschaftswissenschaftlich, ernährungswissenschaftlich, agrarwissenschaftlich und sozialpädagogisch) auf der anderen Seite gingen kaum mit entsprechenden Differenzierungen bei den erteilten Mathematiknoten einher. Die aufgeführten Befunde machen damit insgesamt deutlich, dass auch in der gymnasialen Oberstufe mit Bewertungsunterschieden zu rechnen ist.

6.2.4 Bessere Vergleichbarkeit durch zentrale Abschlussprüfungen?

Angesichts der eingeschränkten Vergleichbarkeit von Schulnoten und nominell gleichwertigen Abschlusszertifikaten stellt sich die Frage, welche Möglichkeiten bestehen, die zum Teil beträchtlichen Diskrepanzen zwischen Leistungsniveau und Leistungsbeurteilung zu reduzieren. Zur Diskussion stehen hierbei gegenwärtig vor allem die Definition einheitlicher Leistungsanforderungen, wie sie in Form von bundesweit gültigen Bildungsstandards von der KMK im Oktober 2007 nun auch für das Abitur auf den Weg gebracht wurden, sowie zentrale Abschlussprüfungen. Letztere sind zwar in Form des Zentralabiturs mittlerweile in nahezu

allen Bundesländern implementiert, allerdings handelt es sich bislang nur um einheitliche Prüfungen innerhalb der Bundesländer.

Bezüglich der objektivierenden Wirkung einheitlicher Leistungsanforderungen und zentraler Abschlussprüfungen ist jedoch auch ein gewisses Maß an Skepsis geboten. Denn bereits seit den 1970er Jahren existieren Einheitliche Prüfungsanforderungen für das Abitur (EPA), über deren Implementierung und Wirksamkeit in den einzelnen Bundesländern allerdings kaum aussagekräftige Befunde vorliegen. Dasselbe gilt für die vermutete stärkere Objektivität von Abiturnoten aus zentral vorgegebenen Abschlussprüfungen. Die Erstkorrektur der schriftlichen Prüfungsarbeiten erfolgt in der Regel durch einen Lehrer an der Schule des betreffenden Schülers, sodass Referenzgruppeneffekte bei der Benotung auch hier nicht vollkommen ausgeschlossen werden können. Zwar sind verschiedene Untersuchungen der Frage nachgegangen, inwieweit zentrale Prüfungen das Leistungsniveau anheben können (vgl. Baumert & Watermann, 2000; Büchel, Jürges & Schneider, 2003; Wößmann, 2005), zur Frage der höheren Leistungsgerechtigkeit zentraler Abiturprüfungen liegen bislang jedoch kaum aussagekräftige Befunde vor (vgl. jedoch Maag Merki, 2008).

6.3 Fragestellung

Im Zentrum der vorliegenden Untersuchung steht die länderübergreifende Betrachtung von Bewertungsmaßstäben beim Abitur. Auf Basis der aus einem Leistungsvergleich zwischen Baden-Württemberger und Hamburger Abiturienten vorliegenden Leistungsdaten und Notenangaben für die Fächer Mathematik und Englisch gehen wir der Frage nach, in welchem Maß sich vorhandene Leistungsunterschiede am Ende der gymnasialen Oberstufe auch in den erteilten Fach- und Prüfungsnoten widerspiegeln. Mit Fach- und Prüfungsnoten sind dabei in der vorliegenden Untersuchung die jeweils erreichten Punktzahlen nach den Vorgaben des Credit-Systems der gymnasialen Oberstufe gemeint. Die zu erreichenden Punktzahlen bewegen sich zwischen 0 und 15 Punkten und sind auch in die herkömmliche Notenskala (1 = sehr gut bis 6 = ungenügend) überführbar⁶¹. Höhere Punktwerte implizieren dabei bessere Noten. Wenn im Folgenden von „besseren Noten“ die Rede ist, so sind damit also stets höhere Punktzahlen gemeint.

Die bereits publizierten Auswertungen des Leistungsvergleichs zwischen Baden-Württemberg und Hamburg (vgl. Trautwein et al., 2007) haben für Mathematik einen deutlichen Leistungsvorsprung von etwa einer Standardabweichung ($d = 0,98$) zugunsten der

⁶¹ Die Punkte auf der 15er-Punktemetrik lassen sich wie folgt in die 6er-Notenmetrik überführen: 0 Punkte = Note 6, 1-3 Punkte = Note 5, 4-6 Punkte = Note 4, 7-9 Punkte = Note 3, 10-12 Punkte = Note 2, 13-15 Punkte = Note 1.

Baden-Württemberger Gymnasiasten ergeben (Nagy et al., 2007). Hingegen fielen die mittleren Testleistungen in Englisch in Hamburg und Baden-Württemberg ähnlich aus (Jonkmann, Köller & Trautwein, 2007). Damit wird bereits unmittelbar einsichtig, dass eine länderübergreifende Betrachtung von Leistungs- und Bewertungsunterschieden in jedem Falle fachspezifisch zu erfolgen hat und Befunde in einer fachlichen Domäne nicht ohne weiteres auf andere Domänen übertragbar sind.

Fachnoten, Bewertungsstrenge und die Bedeutung von Referenzgruppeneffekten

Welche Befunde sind nun vor dem Hintergrund der Leistungsunterschiede zwischen Hamburger und Baden-Württemberger Abiturienten in Bezug auf das mittlere Notenniveau (d. h. die erreichten Punkte auf der 15er-Metrik) und die Bewertungsstrenge zu erwarten? Ausgehend von den in Abschnitt 6.2.2 dargestellten Befunden aus dem PISA-Ländervergleich für die Gymnasien erwarteten wir für Mathematik in Baden-Württemberg tendenziell ein höheres mittleres Punkteniveau bei den Fachnoten als in Hamburg. Aufgrund der großen Leistungsunterschiede und der vorliegenden Befunde zur Wirksamkeit von Referenzrahmeneffekten bei der Notenvergabe (vgl. Ingenkamp, 1995; Trautwein & Baeriswyl, 2007) gehen wir jedoch in Hinblick auf die Bewertungsstrenge davon aus, dass sich die vorhandene Leistungsdifferenz in Mathematik nicht bzw. nur teilweise in den Fachnoten niederschlägt. Entsprechend sollten sich für Hamburger Abiturienten bei Kontrolle der individuellen Mathematikleistung bessere Fachnoten (d. h. höhere Notenpunktzahlen) ergeben als für Baden-Württemberger Gymnasiasten vergleichbaren Leistungsniveaus.

Um zu überprüfen, ob und inwieweit mögliche Bewertungsunterschiede zwischen den Ländern auf Referenzgruppeneffekte bei der Leistungsbewertung zurückzuführen sind, werden wir in den Analysen neben der individuellen Testleistung auch das mittlere Leistungsniveau der Lerngruppe als weiteren Bezugspunkt für die Notenvergabe berücksichtigen. Sofern Referenzgruppeneffekte am Wirken sind, sollte sich dies in negativen Effekten des mittleren Leistungsniveaus auf die Fachnote und in einer Reduktion der nach Kontrolle der individuellen Leistung verbleibenden Notenunterschiede zwischen den Bundesländern zeigen. Im Vergleich zu Mathematik erwarteten wir für Englisch, dass mögliche Diskrepanzen zwischen Testleistung und Fachnoten aufgrund des vergleichbaren mittleren Leistungsniveaus in beiden Ländern – sofern überhaupt nachweisbar – geringer ausfallen sollten.

Zentrale Abiturprüfungen

In einem weiteren Schritt untersuchen wir, ob und in welchem Maß schriftliche Prüfungsnoten aus zentral vorgegebenen Abiturprüfungen eine bessere Vergleichbarkeit zwischen den Bundesländern ermöglichen als Fachnoten. Zwar existiert in Deutschland bislang kein bundeslandübergreifendes Zentralabitur, sodass eine Überprüfung dieser Fragestellung nicht auf der Basis von für Hamburger und Baden-Württemberger Abiturienten identischen Prüfungsaufgaben erfolgen kann. Jedoch haben mittlerweile bis auf Rheinland-Pfalz alle Länder zentrale schriftliche Abiturprüfungen auf Bundeslandebene eingeführt, auf die zurückgegriffen werden kann. In Baden-Württemberg hat das Zentralabitur eine lange Tradition und wurde bereits nach dem Zweiten Weltkrieg eingeführt. In Hamburg wurde es erst im Schuljahr 2004/05 implementiert.

Warum sollten landesspezifisch vorgegebene zentrale Abiturprüfungen eine bessere länderübergreifende Vergleichbarkeit von Bewertungsmaßstäben zur Folge haben? Aus unserer Sicht sprechen zwei Punkte dafür. Zum einen lässt sich argumentieren, dass die Prüfungsaufgaben in beiden Bundesländern an den bundesweit gültigen EPA orientiert sind und somit ein vergleichbares Schwierigkeitsniveau aufweisen sollten. Zum anderen gilt es zu berücksichtigen, dass die Prüfungsaufgaben in beiden Bundesländern nicht nur zentral vorgegeben, sondern auch zentrale und vollständig anonymisierte Zweit- und wenn nötig Drittkorrekturen vorgenommen werden. Die Spielräume für klassen- bzw. schulbezogene Referenzgruppeneffekte auf die Benotung sollten entsprechend geringer sein als für die Fachnoten. Dies könnte ebenfalls eine bessere Passung von Testleistung und Prüfungsnote zwischen den Bundesländern bewirken.

6.4 Methode

6.4.1 Datengrundlage

Die Daten der vorliegenden Untersuchung entstammen der im Jahr 2002 in Baden-Württemberg durchgeführten Studie „Transformation des Sekundarschulsystems und akademische Karrieren“ (TOSCA; vgl. Köller et al., 2004) und der im Jahr 2005 in Hamburg durchgeführten Studie „Aspekte der Lernausgangslage und Lernentwicklung – Jahrgangsstufe 13“ (LAU-13; vgl. Lehmann, Vieluf, Nikolova & Ivanov, 2006; Trautwein et al., 2007). In beiden Studien wurden Gymnasiasten am Ende der 13. Jahrgangsstufe untersucht, die in weiten Teilen identische Erhebungsinstrumente bearbeiteten. Bei der LAU-13-Studie handelt es sich um eine Vollerhebung ($N = 5.507$ aus 108 Schulen) an allen gymnasialen Oberstufen Hamburgs. Für Baden-Württemberg wurde eine repräsentative Stichprobe von $N = 5.775$

Schülerinnen und Schülern (aus 149 Schulen) aus den allgemeinbildenden Gymnasien und den verschiedenen Richtungen der in Baden-Württemberg vorhandenen beruflichen Gymnasien gezogen, die durch Gewichtung an die tatsächliche Populationsverteilung aus dem Schuljahr 2001/02 angepasst wurde (vgl. Lüttke, Becker et al., 2007). In der vorliegenden Untersuchung beschränken wir uns auf die allgemeinbildenden Gymnasien, die in Hamburg 67,8 Prozent und in Baden-Württemberg 68,9 Prozent der Abiturienten binden. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, Länder- und Schulformunterschiede bei der Leistungsbewertung zu entmischen. Tabelle 6.1 gibt Auskunft über die Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die Grund- und Leistungskurse in Mathematik und Englisch. Wie ersichtlich wird, fiel der Anteil der Mathematik-Leistungskurschüler in Baden-Württemberg fast doppelt so hoch aus wie in Hamburg. Vertiefende Analysen im Rahmen der TOSCA-LAU-Untersuchung ergaben jedoch, dass die Mathematikleistungsunterschiede zwischen den Hamburger und Baden-Württemberger Abiturienten nur zu einem geringen Teil auf den höheren Leistungsursanteil in Baden-Württemberg zurückgeführt werden können (Nagy et al., 2007).

Tabelle 6.1 Schülerinnen und Schüler an allgemeinbildenden Gymnasien nach Bundesland und Kursbelegung in Mathematik und Englisch (in Klammern Angaben in Prozent)

	Schüler ¹	Mathematik		Englisch		
		Grundkurs	Leistungs-kurs	Grundkurs	Leistungs-kurs	abgewählt
Baden-Württemberg	3526	2199 (64,4)	1217 (35,6)	1602 (46,2)	1362 (39,2)	507 (14,6)
Hamburg	3734	3058 (81,9)	676 (18,1)	2255 (60,4)	1237 (33,1)	242 (6,5)

¹ Die Angaben zur Kurszugehörigkeit in Baden-Württemberg addieren sich aufgrund zum Teil fehlender Angaben nicht immer zu den Gesamtschülerzahlen auf.

6.4.2 Erhebungsinstrumente

Leistungstests in Mathematik und Englisch

Bei der Frage nach der Vergleichbarkeit von Bewertungsmaßstäben kommt den eingesetzten Leistungstests eine zentrale Rolle zu. Sie stellen gewissermaßen das „objektive“ Kriterium für die Untersuchung von Unterschieden in der Leistungsbewertung dar. Entsprechend voraussetzungsreich ist ihr Einsatz, da implizit davon ausgegangen wird, dass die Testinhalte in den zu vergleichenden Gruppen, also an den Hamburger und Baden-Württemberger Oberstufen, in hinreichendem und vergleichbarem Maße unterrichts- und prüfungsrelevant sind. Nur unter dieser Annahme lassen sich belastbare Aussagen zu Bewertungsunterschieden treffen.

Die Leistungen in *Mathematik* wurden mit dem Test zur voruniversitären Mathematik aus der *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS/III; vgl. Baumert et al., 2000; Nagy et al., 2007) erfasst. Der Test umfasste insgesamt 68 Aufgaben aus den Stoffgebieten Zahlen/Gleichungen/Funktionen, Analysis, Geometrie, Aussagenlogik/Beweise und Wahrscheinlichkeitsrechnung/Statistik. Sowohl in TOSCA als auch in LAU kamen vier unterschiedliche Testhefte zum Einsatz, in denen sechs Aufgabencluster systematisch rotiert wurden (*Multi-Matrix-Design*, vgl. Watermann et al., 2004). Der Test wurde auf Grundlage der Item-Response-Theory (IRT) unter Rückgriff auf die Plausible-Value-Technik skaliert (zum genauen Vorgehen bei der Testskalierung siehe Nagy et al., 2007).

Die Testkonzeption des TIMSS-Oberstufentests sah ausdrücklich einen starken Bezug zum Oberstufencurriculum der Teilnehmerländer vor. Die Lehrplan- und Unterrichtsvalidität des Tests wurde in TIMSS mittels Lehrplananalysen, Experten- und Fachleiterbefragungen geprüft (zu Einzelheiten der Testvalidierung vgl. Klieme, 2000). Es zeigte sich, dass die Testaufgaben sowohl die Lehrpläne der Grund- und Leistungskurse als auch die Unterrichtsinhalte (realisiertes Curriculum) in hohem Maße widerspiegeln. Die positiven Validitätsbelege konnten in TOSCA und LAU auf Grundlage erneuter Experten- und Fachleiterbefragungen repliziert werden (vgl. Nagy et al., 2007). Auch die um mögliche Referenzgruppeneffekte bei der Benotung bereinigten Zusammenhänge zwischen Testleistungen und den Fachnoten für das Schulhalbjahr 13/1 (jeweils getrennt nach Kursniveau innerhalb der Schulen standardisiert⁶²) arrondierten dieses Bild. Die resultierenden Korrelationen fielen sowohl in Hamburg (GK: $r = .62$, LK: $r = .67$) als auch in Baden-Württemberg (GK: $r = .52$, LK $r = .60$) substantiell aus. Zusammengenommen kann damit festgehalten werden, dass der TIMSS-Test zur voruniversitären Mathematik in beiden Bundesländern eine hohe Validität aufwies und damit in hinreichendem Maß zur Untersuchung von Bewertungsunterschieden geeignet ist.

Zur Erfassung der Leistungen in *Englisch* diente in TOSCA und LAU eine validierte Kurzform des Test of English as a Foreign Language (TOEFL, vgl. Jonkmann et al., 2007). Der vom *Educational Testing Service* (ETS) in Princeton, New Jersey, entwickelte TOEFL umfasst die Bereiche Hörverstehen, Grammatik und Orthografie sowie Wortschatz und Leseverständnis und wird insbesondere von amerikanischen Universitäten dazu verwendet, die Englisch-Fähigkeiten von Studienbewerbern, deren Muttersprache nicht Englisch ist, auf ein ausreichendes Niveau hin zu überprüfen.

⁶² Durch die vorgenommene Standardisierung bilden die Korrelationen den Zusammenhang zwischen Testleistungen und Fachnoten innerhalb der einzelnen Schulen ab, wobei für Grund- und Leistungskurschüler jeweils getrennte Korrelationen ermittelt wurden.

Anders als der TIMSS-Test zur voruniversitären Mathematik erhebt der TOEFL von seiner Konzeption her keinen direkten Anspruch auf curriculare Validität bezüglich der Inhalte des Englisch-Oberstufenunterrichts. Mit Bezug auf die Lehrpläne der einzelnen Bundesländer sowie die EPA für das Fach Englisch kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Förderung der mit dem TOEFL erfassten rezeptiv-kommunikativen Fremdsprachenkompetenzen in den Zielkorridor des Englischunterrichts in der Oberstufe fällt (vgl. Köller & Trautwein, 2004). Die um mögliche Referenzgruppeneffekte bereinigten Korrelationen zwischen den TOEFL-Leistungen und Englisch-Fachnoten im Schulhalbjahr 13/1 (Hamburg GK: $r = .52$, LK: $r = .53$; Baden-Württemberg GK: $r = .54$, LK: $r = .58$) fielen nur leicht niedriger aus als die entsprechenden Korrelationen in Mathematik, was ebenfalls als Beleg für den hinreichenden Unterrichtsbezug des eingesetzten TOEFL gewertet werden kann (vgl. Jonkmann et al., 2007).

Fach- und Prüfungsnoten

Neben den Testleistungen in Mathematik und Englisch wurden auch die Fachnoten für das Schulhalbjahr 13/1 (ausgedrückt in Punkten von 0 bis 15), die Abiturprüfungsnoten (ebenfalls in Punkten) und die Abiturgesamtnoten (herkömmliche 6er-Notenmetrik) der Schülerinnen und Schüler erhoben. Dabei konnten wir auf die Angaben aus den Schülerakten zurückgreifen. Einschränkend ist hierbei anzumerken, dass uns aus Baden-Württemberg die schriftlichen Prüfungsnoten nicht einzeln vorlagen, sondern lediglich die kombinierte Angabe aus schriftlicher Prüfung und mündlicher Nachprüfung (sofern abgelegt). Wie jedoch Kontrollanalysen mit den Hamburger Daten zeigten, korrelierten die schriftlichen Prüfungsnoten mit den kombinierten (schriftlich + mündlich) Prüfungsnoten über alle Hamburger Schülerinnen und Schüler nahezu perfekt miteinander ($r > .99$), sodass nicht mit bedeutsamen Verzerrungen zu rechnen ist.

6.4.3 Umgang mit fehlenden Werten

Dem Umgang mit fehlenden Werten kommt in der vorliegenden Untersuchung eine besondere Bedeutung zu, da die Teilnahmequoten in Hamburg (95 Prozent, Vollerhebung mit verpflichtender Teilnahme) und Baden-Württemberg (80,2 Prozent) unterschiedlich hoch ausfielen (vgl. Lüdtke, Becker et al., 2007). Um möglichen systematischen Verzerrungen durch den partiellen Stichprobenausfall vorzubeugen, wurden fehlende Leistungswerte in Mathematik und Englisch unter Zuhilfenahme von leistungsrelevanten und für nahezu alle Schülerinnen und Schüler verfügbaren Hintergrundinformationen (z. B. Noten, Kursbelegung, Leistungsmittelwerte der Schulen) geschätzt. Im Falle der Mathematikleistungen erfolgte dies

im Rahmen der Testskalierung (*Plausible-Value-Technik*, zum genauen Vorgehen vgl. Nagy et al., 2007). Fehlende Werte bei den Englischleistungen sowie den Fach- und Prüfungsnoten wurden durch das *Multiple Imputation*-Verfahren (vgl. Lüdtke, Becker et al., 2007; Lüdtke, Robitzsch, Trautwein & Köller, 2007) ersetzt. Soweit nicht anders ausgewiesen, basieren alle Analysen auf den kombinierten Ergebnissen aus fünf imputierten Datensätzen.

6.4.4 Statistische Analysen

In den zentralen Analysen zu Bewertungsunterschieden zwischen Baden-Württemberg und Hamburg haben wir verschiedene Vorhersagemodelle für die Fach- und Prüfungsnoten spezifiziert. Da die Daten eine Mehrebenenstruktur aufweisen (Schülerinnen und Schüler sind geschachtelt in Kursen und Schulen) und aufgrund möglicher schulkontextueller Einflüsse nicht von unabhängigen Beobachtungen ausgegangen werden kann, wurden Mehrebenenanalysen durchgeführt (vgl. Raudenbush & Bryk, 2002). Es wurden lineare Mehrebenenmodelle mit dem Programmpaket Mplus 4.2 (Muthén & Muthén, 1998-2008) spezifiziert, in denen als Prädiktoren die individuelle Testleistung auf Schülerebene (Level 1) und die Bundeslandzugehörigkeit sowie die aggregierte Testleistung auf Schulebene (Level 2) aufgenommen wurden.

Für die Mehrebenenanalysen wurden die individuellen Testleistungen der Schülerinnen und Schüler in Mathematik und Englisch jeweils am Testwert von 500 Punkten zentriert und anschließend auf Basis der Streuung in der Untersuchungsstichprobe standardisiert ($x' = x - 500/SD$). Im TIMSS-Test stellt der Wert von 500 Punkten den internationalen Mittelwert dar (Baumert et al., 2000). Im TOEFL-Test ist ein Wert von 500 Punkten für Bewerber mit nichtenglischer Muttersprache Voraussetzung, um an einer prestigeärmeren amerikanischen Universität zum Studium zugelassen zu werden (vgl. Jonkmann et al., 2004). Die vorgenommene Zentrierung ermöglicht somit die inhaltliche Interpretation der aus den Mehrebenenanalysen resultierenden Achsenabschnittsparameter. Die Analysen geben Auskunft darüber, mit welcher Note die Leistung eines Baden-Württemberger Schülers mit 500 Testpunkten bewertet wurde und wie die entsprechende Note bei gleicher Testleistung in Hamburg ausfällt (vgl. Abschnitte 6.5.2 und 6.5.3). Für die Analyse des Einflusses der mittleren Leistungsstärke der Referenzgruppe auf die Notenvergabe wurden die individuellen Testleistungen der Grund- und Leistungskursschüler, jeweils getrennt auf Schulebene, aggregiert.

6.5 Ergebnisse

6.5.1 Deskriptive Befunde

Tabelle 6.2 gibt einen Überblick über die an den allgemeinbildenden Gymnasien in Baden-Württemberg und Hamburg erreichten Testleistungen in Mathematik und Englisch sowie die entsprechenden Fachnoten (ausgedrückt in Punkten auf der 15er-Punktemetrik) für das Schulhalbjahr 13/1. Die Grund- bzw. Leistungskurszugehörigkeit in Mathematik und Englisch bleibt zunächst unberücksichtigt. Ergänzend sind die erzielten Abiturgesamtnoten (6er-Notenmetrik) in beiden Bundesländern aufgeführt. Die dargestellten Effektstärken geben die Bundeslandunterschiede jeweils ausgedrückt in Standardabweichungen an und ermöglichen dadurch eine bessere Vergleichbarkeit der auf den unterschiedlichen Metriken abgetragenen Leistungsindikatoren.

Tabelle 6.2 Abiturgesamtnote, Fachnote (in Punkten) und Fachleistung Mathematik und Englisch an allgemeinbildenden Gymnasien, getrennt nach Bundesland (Mittelwerte, Standardabweichungen und Effektstärken)

	Abitur- gesamtnote	Fachnote Mathematik (in Punkten)	Testleistung Mathematik	Fachnote Englisch 1 (in Punkten)	Testleistung Englisch
Baden- Württemberg	2,38 (0,67)	8,18 (3,64)	501,90 (79,45)	8,99 (2,88)	525,74 (50,71)
Hamburg	2,52 (0,64)	7,94 (3,48)	424,32 (75,27)	8,63 (2,86)	521,03 (56,60)
<i>Effektstärke d</i>	<i>0,211*²</i>	<i>0,066</i>	<i>1,002*</i>	<i>0,126*</i>	<i>0,088</i>

* Mit der Effektstärke korrespondierender Mittelwertvergleich signifikant auf dem $p < .05$ -Niveau.

¹ Nur für Schüler, die Englisch im Grund- bzw. Leistungskurs belegt haben (TOSCA $N = 2.982$, LAU $N = 3.492$).

² Effektstärke umgepolt: positive Effektstärke zugunsten kleinerer Werte auf der Abiturgesamtnote.

Die mittlere Abiturgesamtnote an den allgemeinbildenden Gymnasien fiel in Baden-Württemberg besser aus als in Hamburg. Die Differenz zwischen beiden Bundesländern entsprach einem Unterschied von etwa einer fünftel Standardabweichung. Die mittleren Mathematikfachnoten fielen wie erwartet in Baden-Württemberg etwas besser aus, der Punkteunterschied erwies sich allerdings nicht als statistisch signifikant. Angesichts der in der nächsten Spalte aufgeführten Unterschiede in den erzielten Mathematikleistungen von mehr als einer Standardabweichung ist dieser deskriptive Befund bereits ein deutlicher Beleg für die beschränkte Aussagekraft der Fachnoten. In Englisch fanden sich etwas bessere Noten für die Baden-Württemberger Gymnasiasten, obwohl die Testleistungen nicht statistisch signifikant von denen der Hamburger Gymnasiasten abwichen.

Tabelle 6.3 Fachnote (in Punkten) und Fachleistung Mathematik und Englisch an allgemeinbildenden Gymnasien, getrennt nach Bundesland und Kursniveau (Mittelwerte, Standardabweichungen und Effektstärken)

		Grundkurs		Leistungskurs	
		Fachnote (in Punkten)	Testleistung	Fachnote (in Punkten)	Testleistung
Mathematik	Baden- Württemberg	7,57 (3,68)	466,47 (61,59)	9,33 (3,28)	565,60 (68,64)
	Hamburg	7,62 (3,46)	404,46 (61,23)	9,37 (3,20)	514,17 (66,89)
	<i>Effektstärke d</i>	<i>-0,016</i>	<i>1,010*</i>	<i>-0,013</i>	<i>0,759*</i>
Englisch	Baden- Württemberg	8,80 (2,92)	517,38 (46,63)	9,22 (2,82)	545,84 (46,55)
	Hamburg	8,02 (2,77)	505,77 (52,06)	9,74 (2,70)	556,46 (46,45)
	<i>Effektstärke d</i>	<i>0,273*</i>	<i>0,235*</i>	<i>-0,191*</i>	<i>-0,228*</i>

* Mit der Effektstärke korrespondierender Mittelwertvergleich signifikant auf dem $p < .05$ -Niveau.

Tabelle 6.3 stellt die in Baden-Württemberg und Hamburg erreichten Testleistungen und Fachnoten, getrennt nach Kurszugehörigkeit, gegenüber. Für Mathematik fand sich nach Berücksichtigung der Kurszugehörigkeit in beiden Bundesländern ein nahezu identisches Notenniveau. Die Testleistungsunterschiede zwischen Hamburger und Baden-Württemberger Gymnasiasten fielen im Leistungskurs etwas geringer aus als im Grundkurs. Im Fach Englisch korrespondieren Testleistungen und Fachnoten innerhalb desselben Kursniveaus sehr gut miteinander.

6.5.2 Vorhersage der Fachnoten in Mathematik und Englisch und Referenzgruppeneffekte

Nach den Befunden aus den Tabellen 6.2 und 6.3 sind vor allem für den Bereich Mathematik Diskrepanzen zwischen erzielten Testleistungen und den vergebenen Fachnoten sichtbar geworden. Um das Ausmaß dieser Abweichungen zu veranschaulichen und der Rolle von Referenzrahmeneffekten bei der Notenvergabe nachzugehen, haben wir mehrere Mehrebenenmodelle zur Vorhersage der Mathematik- und Englischfachnoten spezifiziert, in denen sukzessive die Bundeslandzugehörigkeit (*Frage der Notenunterschiede*), die individuelle Schülerleistung (*Frage der Bewertungsstreng*) und die aggregierte Testleistung der Grund- bzw. Leistungskursschüler der Schule (*Frage der Referenzgruppeneffekte*) aufgenommen wurden (vgl. Tab. 6.4).

Tabelle 6.4 Vorhersagemodelle für die Fachnote (in Punkten) am allgemeinbildenden Gymnasium in Mathematik und Englisch durch individuelle Schülerleistung, Bundeslandzugehörigkeit und mittlere Leistungsstärke der Schule, getrennt nach Grund- und Leistungskurs (Befunde aus Mehrebenenanalysen)

	Mathematik						Englisch					
	Grundkurs			Leistungskurs			Grundkurs			Leistungskurs		
	M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3
<i>Intercept</i>	7,57¹	8,69	8,17	9,31	7,38	8,15	8,79	8,42	8,57	9,23	7,92	8,36
Individuelle Schülerleistung ²		2,94	2,99		2,64	2,75		1,79	1,82		1,91	1,94
<i>R</i> ² (innerhalb Schule)		39,6	40,4		44,0	46,2		29,6	30,3		31,3	32,1
Bundesland (Referenz: BW)	0,02	2,16	1,17	0,05	1,57	0,96	-0,81	-0,41	-0,57	0,47	0,21	0,30
Mittlere Schülerleistung			-1,40			-1,17			-0,75			-0,68
<i>R</i> ² (zwischen Schulen) ³		66,0	73,8		44,0	57,5		7,1	16,0		2,1	9,3

¹ Auf dem $p < .05$ -Niveau signifikante Parameter fett.

² Individuelle Schülerleistung in Mathematik und Englisch an 500 Punkten zentriert und auf Basis der Stichprobenstreuung standardisiert.

³ Inkrementelles R^2 nach Kontrolle der individuellen Schülerleistung.

In Modell 1 für den Mathematikgrund- und -leistungskurs zeigen sich noch einmal die bereits deskriptiv berichteten, nicht vorhandenen Bundeslandunterschiede in den mittleren Fachnoten. Baden-Württemberger und Hamburger Gymnasiasten erhielten im Mittel identische Fachnoten. Um Unterschiede in der Bewertungsstrenge zu untersuchen, wurde in Modell 2 als nächstes die individuelle Mathematikleistung aufgenommen. Der Intercept von 8,69 Punkten für den Grundkurs bzw. 7,38 Punkten für den Leistungskurs lässt sich aufgrund der vorgenommenen Zentrierung (vgl. Abschnitt 6.4.4) interpretieren als die Mathematiknote (auf der 15er-Punktemetrik) eines Baden-Württemberger Schülers, der im Mathematiktest ein Ergebnis von 500 Punkten (internationaler Mittelwert im TIMSS-Test) erreicht hat. Lag ein Schüler eine Standardabweichung (87,38 Testleistungspunkte) über dem TIMSS-Mittelwert, fiel seine Note um 2,94 (GK) bzw. 2,64 (LK) Punkte höher aus. Von zentraler Bedeutung für die Frage der Bewertungsstrenge sind die nach Kontrolle der individuellen Mathematikleistung verbleibenden Regressionskoeffizienten für die Bundeslandzugehörigkeit. Bei vergleichbaren Leistungen, in unserem Fall 500 Punkten im Mathematiktest, erhielt ein Hamburger Grundkursschüler eine um 2,16 Punkte höhere (10,85 vs. 8,69 Punkte) und ein Hamburger Leistungskursschüler eine um 1,57 Punkte höhere (8,95 Punkte vs. 7,38 Punkte) Mathematiknote. Diese aus der Bundeslandzugehörigkeit resultierenden Effekte auf die

Fachnoten entsprachen einer Größenordnung von $d = 0,60$ (GK) bzw. $d = 0,48$ (LK) Standardabweichungen und sind als sehr bedeutsam einzustufen.

Für die Untersuchung möglicher Referenzgruppeneffekte bei der Leistungsbewertung wurde im nächsten Schritt auf der Aggregatsebene die mittlere Mathematikleistung der Grund- bzw. Leistungskurschüler einer Schule aufgenommen. Wie Modell 3 entnommen werden kann, hatte die mittlere Leistungsstärke erwartungsgemäß einen negativen Effekt auf die Fachnoten. Bei gleichen individuellen Leistungen erhielten Schüler in leistungsstärkeren Schulen schlechtere Noten (d. h. niedrigere Punktzahlen). Die Bundeslandeffekte gingen durch die Berücksichtigung des mittleren Leistungsniveaus um etwa die Hälfte (GK) bzw. ein Drittel (LK) zurück. Referenzrahmeneffekte bei der Notenvergabe trugen damit entscheidend zu den Bewertungsunterschieden zwischen beiden Bundesländern bei, erklärten diese aber nicht vollständig.

Den ebenfalls in Tabelle 6.4 enthaltenen Befunden für das Fach Englisch kann entnommen werden, dass sich nach Berücksichtigung der individuellen Testleistungen (Modell 2) nur für den Grundkurs Unterschiede in der Bewertungsstrenge zeigten. Bei vergleichbaren Leistungen erhielten Hamburger Grundkurschüler etwas schlechtere Noten. Der Unterschied fiel jedoch wesentlich geringer aus als in Mathematik. Weiterhin fanden sich auch für Englisch Effekte der mittleren Leistungsstärke auf die Fachnote. Anders als in Mathematik führte die Aufnahme der mittleren Leistung jedoch nicht zu einer Verringerung der Bundeslandunterschiede, sondern tendenziell zu einer Vergrößerung. Die mittlere Leistung scheint damit in erster Linie Bewertungsunterschiede zwischen den Schulen innerhalb der Bundesländer zu erklären, nicht jedoch zwischen den Bundesländern.

6.5.3 Vergleichbarkeit von Prüfungsnoten

Zur Prüfung der Frage der besseren Vergleichbarkeit von Prüfungsnoten aus zentralen Abiturprüfungen haben wir in Analogie zu den in Tabelle 6.4 aufgeführten Analysen für die Fachnoten Vorhersagemodelle für die schriftlichen Prüfungsnoten spezifiziert (vgl. Tab. 6.5). Die Ergebnisse aus den Tabellen 6.4 und 6.5 sind direkt miteinander vergleichbar, da jeweils die gleichen Prädiktoren berücksichtigt wurden. Wir beschränken uns in unseren Analysen auf die Leistungskurschüler, da hier die schriftliche Prüfung für alle Schüler verpflichtend ist und somit am ehesten von repräsentativen Befunden ausgegangen werden kann. In Modell 1 für die Prüfungsnoten in Mathematik findet sich bereits ein deutlicher Unterschied zu den Ergebnissen für die Fachnoten. Fielen die Fachnoten in beiden Bundesländern praktisch identisch aus, erhielten Hamburger Abiturienten im Mittel schlechtere Prüfungsnoten als die Abiturienten in Baden-Württemberg. Die Prüfungsnoten korrespondierten damit wesentlich

besser mit den erfassten Testleistungen. Allerdings nicht vollständig, wie sich an Modell 2 erkennen lässt. Nach Kontrolle der individuellen Schülerleistung fielen die Prüfungsnoten in Hamburg im Mittel immer noch um 0,46 Punkte besser aus. Der entsprechende Unterschied bei den Fachnoten (vgl. Tab. 6.4) fiel mit 1,57 Punkten jedoch wesentlich höher aus.

Auch bei den Prüfungsnoten fanden sich Hinweise auf referenzgruppenspezifische Bewertungsmaßstäbe (vgl. Modell 3). Bei vergleichbarer individueller Leistung hatte die aggregierte Schülerleistung einen negativen Effekt auf die Prüfungsnote. Der in Modell 2 ausgewiesene Bundeslandeffekt ist nach Berücksichtigung des mittleren Leistungsniveaus nicht mehr statistisch signifikant und scheint somit in erster Linie das Ergebnis von Referenzgruppeneffekten bei der Leistungsbewertung darzustellen. Insgesamt scheinen – zumindest für Mathematik – die landesspezifischen Zentralprüfungen damit in gewissem Maß auch eine Annäherung länderübergreifender Bewertungsmaßstäbe zu bewirken.

Für die Prüfungsnoten in Englisch fanden sich in Abweichung zu den Fachnoten keine Bundeslandunterschiede im mittleren Notenniveau. Die Prüfungsnoten korrespondierten damit in etwas geringerem Maß mit den erfassten Englischleistungen als die Fachnoten. Nach Kontrolle der individuellen Englischleistung (vgl. Modell 2) ließ sich jedoch, wie bei den Fachnoten, kein statistisch signifikanter Effekt der Bundeslandzugehörigkeit nachweisen.

Tabelle 6.5 Vorhersagemodelle für die schriftliche Prüfungsnote (in Punkten) an Leistungskursen am allgemeinbildenden Gymnasium in Mathematik und Englisch durch individuelle Schülerleistung, Bundeslandzugehörigkeit und mittlere Leistungsstärke der Schule (Befunde aus Mehrebenenanalysen)

	Mathematik			Englisch		
	M1	M2	M3	M1	M2	M3
<i>intercept</i>	9,97 ¹	7,66	7,98	9,13	7,38	7,99
Individuelle Schülerleistung ²		3,06	3,12		2,23	2,28
<i>R</i> ² (innerhalb Schule)		45,3	46,2		32,5	33,6
Bundesland (Referenz: BW)	-1,35	0,46	0,21	0,12	-0,20	-0,09
Mittlere Schülerleistung			-0,48			-0,83
<i>R</i> ² (zwischen Schulen) ³		7,6	13,3		2,3	14,4

¹ Auf dem $p < .05$ -Niveau signifikante Parameter fett.

² Individuelle Schülerleistung in Mathematik und Englisch an 500 Punkten zentriert und auf Basis der Stichprobenstreuung standardisiert.

³ Inkrementelles R^2 nach Kontrolle der individuellen Schülerleistung.

6.5.4 Praktische Implikationen eingeschränkt aussagekräftiger Abiturnoten und hypothetische Konsequenzen bei der Studienzulassung

Die bisherigen Analysen haben gezeigt, dass Bedenken hinsichtlich der Vergleichbarkeit von Abiturleistungen zwischen den Bundesländern durchaus berechtigt sind. Abschließend wollen wir mögliche praktische Konsequenzen dieser eingeschränkten Vergleichbarkeit für die Abnehmerseite (Hochschulen und Ausbildungsbetriebe) und die Abiturienten verdeutlichen.

Auch wenn Schulnoten, wie eingangs geschildert, eine Vielzahl an Funktionen übernehmen, dienen sie der *Abnehmerseite* in erste Linie als Selektionskriterium für die Auswahl von Bewerbern um einen Studien- oder Ausbildungsplatz. Von den im Abschlusszeugnis aufgeführten Noten wird dabei implizit auf dahinterstehende Kompetenzen in einem oder mehreren Fächern geschlossen. Dieser Schluss setzt jedoch starke Annahmen zur Vergleichbarkeit der Noten über unterschiedliche Schülergruppen hinweg voraus.

Abbildung 6.2 Fachnoten (in Punkten) und korrespondierende mittlere Fachleistung in Mathematik und Englisch an allgemeinbildenden Gymnasien nach Bundesland und Kursniveau (Mittelwerte \pm eine Standardabweichung)

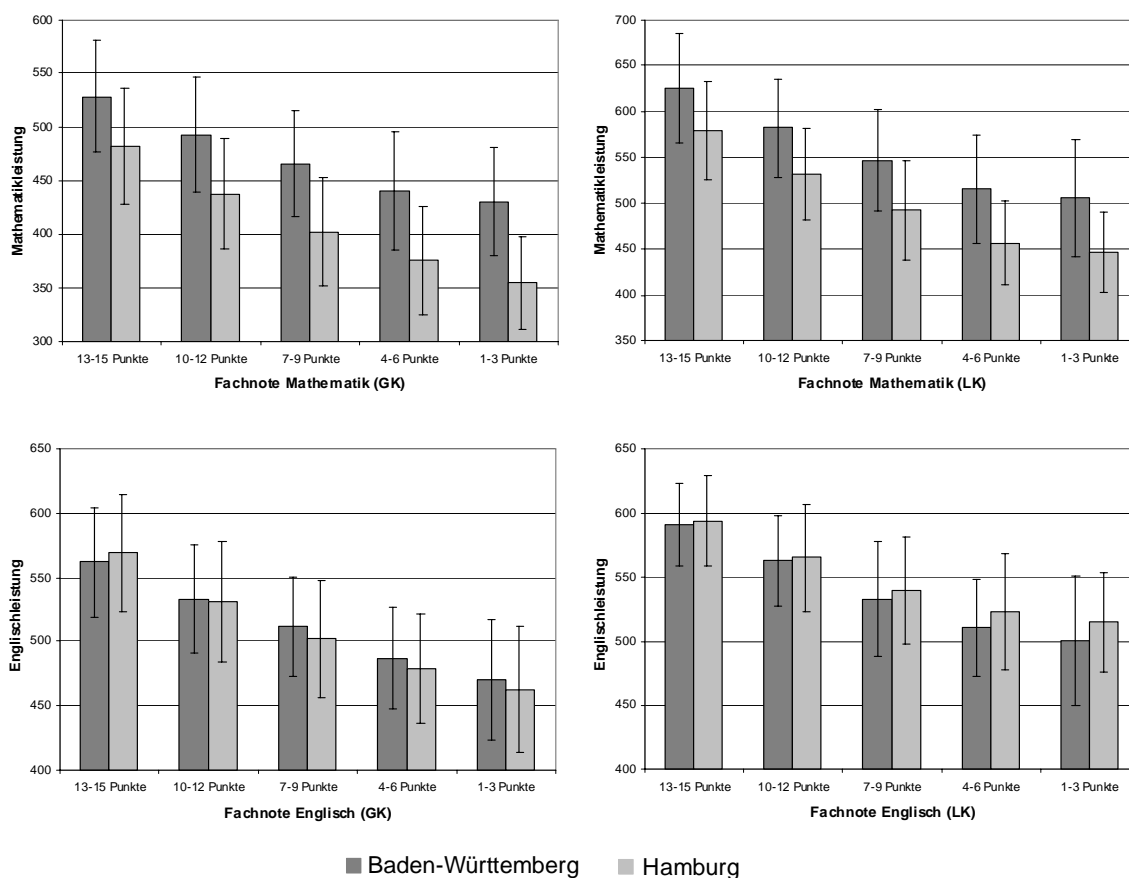


Abbildung 6.2 gibt Auskunft darüber, von welchen Unterschieden in den erfassten Mathematik- und Englischkompetenzen bei Baden-Württemberger und Hamburger Abiturienten mit vergleichbaren Fachnoten auszugehen wäre. Wie die Befunde für Englisch

zeigen, sind die hinter den einzelnen Notenbereichen stehenden Englischleistungen weitgehend vergleichbar. Ein anderes Bild zeigt sich für Mathematik. Über den gesamten Notenbereich hinweg liegen die Mathematikleistungen der Baden-Württemberger Gymnasiasten deutlich über dem der Hamburger Abiturienten. Gemessen an der Streuung in der Gesamtstichprobe reichen die Leistungsdifferenzen bis an eine Standardabweichung heran. Eine leistungsbezogene Vergleichbarkeit ist hier damit kaum noch gegeben.

Die in Abbildung 6.2 dargelegten Diskrepanzen zwischen Noten und Fachleistungen haben für die *Bewerberseite*, je nachdem, welche Merkmale – Noten oder standardisierte Leistungstests – zu Auswahlzwecken eingesetzt werden, unterschiedliche Konsequenzen. Um diese aufzuzeigen, haben wir auf Grundlage der vorliegenden Daten verschiedene hypothetische Szenarien der Studienzulassung an einer fiktiven Hochschule simuliert und dabei unterschiedliche Zulassungskriterien angesetzt. Neben der Abiturgesamtnote werden die Fachnoten und Testleistungen in Mathematik und Englisch berücksichtigt. Für unser Szenario haben wir die Stichprobe der Baden-Württemberger Abiturienten durch eine nachträgliche Gewichtung an die Stichprobengröße der Hamburger Abiturienten angepasst. Verglichen werden somit zwei Bundesländer mit gleicher Anzahl von Studienbewerbern aus allgemeinbildenden Gymnasien. Unser Szenario weicht insoweit von den aktuellen Regelungen des Hochschulrahmengesetzes ab, als dass wir zum einen davon ausgehen, dass die Hochschule die Gesamtheit der zukünftigen Studierenden eigenständig auswählt und nicht nur die nach ZVS-Zulassung (Numerus clausus unter Heranziehung der Abiturgesamtnote) und Wartezeit verbleibenden 60 Prozent. Zum anderen sieht das Szenario keine Kombination verschiedener Leistungsindikatoren vor, sondern betrachtet die verschiedenen Zulassungskriterien jeweils separat. Die im Folgenden berichteten Ergebnisse erheben daher keineswegs den Anspruch eines absolut realistischen Szenarios. Sie sind jedoch durchaus geeignet, mögliche Auswirkungen der gestärkten Autonomie der Hochschulen bei der Bewerberauswahl zu verdeutlichen, die bei der Studierendenauswahl zukünftig in stärkerem Maß von standardisierten Studieneingangstests Gebrauch machen werden.

Tabelle 6.6 enthält die auf Baden-Württemberg und Hamburg entfallenden prozentualen Anteile der zum Studium zugelassenen Schüler in Abhängigkeit vom angesetzten Zulassungskriterium. Bei Heranziehung der Abiturgesamtnote würde der Anteil der Baden-Württemberger Gymnasiasten unter allen zugelassenen Bewerbern je nach gewähltem Cut-Off-Kriterium (die besten 10 %, 20 % bzw. 30 %) zwischen 56,27 und 61,02 Prozent betragen und damit zwischen 1,29- und 1,57-mal so hoch ausfallen wie der Anteil der Hamburger Gymnasiasten. Die ausschließliche Zugrundelegung der Mathematik-

fachnote würde zu etwas höheren Anteilen der Hamburger Gymnasiasten führen als die Abiturgesamtnote. Gravierende Unterschiede ergäben sich, wenn die im TIMSS-Oberstufentest erreichten Mathematikleistungen – etwa in Form eines fachspezifischen Studieneingangstests – als ausschließliches Zulassungskriterium herangezogen würden. Bei Beschränkung auf die besten 10 Prozent in den Mathematikleistungen würde die Gruppe der zugelassenen Bewerber zu fast 85 Prozent aus Baden-Württemberger Gymnasiasten bestehen und damit mehr als fünfmal so hoch ausfallen wie der Anteil der Hamburger Gymnasiasten. Auch für die besten 20 bzw. 30 Prozent im Mathematiktest würden die Baden-Württemberger Gymnasiasten mehr als drei Viertel der zugelassenen Bewerber ausmachen. Ein ganz anderes Bild ergäbe sich bei ausschließlicher Beschränkung auf die Englischfachnoten bzw. die im TOEFL-Test erbrachten Leistungen, aus denen zum Teil höhere Zulassungsquoten für die Hamburger Gymnasiasten resultieren würden. Insgesamt wird deutlich, dass die zukünftig deutlich erweiterten Spielräume der Hochschulen bei der Studienzulassung je nach zugrunde gelegtem Zulassungskriterium sehr unterschiedliche Konsequenzen nach sich ziehen können.

Tabelle 6.6 Hypothetisches Szenario der Studienzulassung unter Zugrundelegung unterschiedlicher Zulassungskriterien (prozentuale Anteile der zugelassenen Baden-Württemberger und Hamburger Abiturienten allgemeinbildender Gymnasien bei angenommener gleicher Populationsgröße)

Zulassungskriterium	Die besten ...	ca. 10%	ca. 20%	ca. 30%
Abiturgesamtnote	BW	61,02%	56,79%	56,27%
	HH	38,98%	43,21%	43,73%
		1,57	1,31	1,29
Fachnote Mathematik	BW	54,99%	53,94%	54,04%
	HH	45,01%	46,06%	45,96%
		1,22	1,17	1,18
Mathematikleistung	BW	84,08%	78,48%	75,95%
	HH	15,92%	21,52%	24,05%
		5,28	3,65	3,16
Fachnote Englisch (ohne abgewählt)	BW	51,89%	51,52%	50,72%
	HH	48,11%	48,48%	49,28%
		1,08	1,06	1,03
Englischleistung	BW	45,99%	48,10%	50,33%
	HH	54,01%	51,90%	49,67%
		0,85	0,93	1,01

6.6 Diskussion

Im Zentrum des vorliegenden Beitrags stand die länderübergreifende Untersuchung von Leistungs- und Bewertungsunterschieden zwischen Hamburger und Baden-Württemberger Abiturienten. Auf der Basis standardisierter Leistungstests wurden Befunde zur Vergleichbarkeit von Noten aus dem Abiturzeugnis von Schülerinnen und Schülern aus unterschiedlichen Bundesländern vorgelegt, wobei wir uns auf die Fach- und Prüfungsnoten in Mathematik und Englisch beschränkt haben.

Während sich für Englisch nur geringe Unterschiede in der Bewertungsstrenge zeigten, ergaben unsere Analysen für Mathematik deutliche Bewertungsunterschiede zwischen den Bundesländern. Leistungsunterschieden in der Größenordnung von einer drei Viertel Standardabweichung im Leistungskurs und einer ganzen Standardabweichung im Grundkurs standen jeweils nahezu identische mittlere Fachnoten gegenüber. Die Leistungsunterschiede in Mathematik spiegelten sich damit nicht in erwartbarer Weise in den erteilten Fachnoten wider. Folglich erhielten Schülerinnen und Schüler bei gleichem Leistungsniveau je nach Bundeslandzugehörigkeit unterschiedliche Fachnoten. Der Punktevorteil auf der 15er-Punktemetrik für die Hamburger Abiturienten betrug etwa 1,5 Punkte im Leistungskurs und mehr als 2 Punkte im Grundkurs. Auf der herkömmlichen 6er-Notenmetrik entspricht dies einem Notenvorteil von etwa einer halben Notenstufe im Leistungskurs bzw. zwei Dritteln einer Notenstufe im Grundkurs zugunsten der Hamburger Abiturienten.

Als wie bedeutsam sind diese Befunde einzustufen? Unter dem Blickwinkel der Verteilungsgerechtigkeit lässt sich diese Frage neben der von uns vorgenommenen Projektion der Studienzulassung vor allem mit Bezug auf den Einfluss der einzelnen Fachnote auf die nach wie vor besonders verteilungsrelevante Abiturgesamtnote beantworten. Nach den maßgebenden Regelungen aus der für die untersuchten Abiturientenjahrgänge geltenden KMK-Oberstufenvereinbarung floss die Fachnote im Leistungskurs insgesamt mit dem Faktor 8 in die Gesamtqualifikation ein⁶³, bei der ein Maximalwert von 840 Punkten erreichbar war. Entsprechend würde ein Bewertungsunterschied von 1,5 Punkten in einem Leistungskursfach mit 12 Punkten in der Gesamtqualifikation zu Buche schlagen. Für ein Grundkursfach flossen in der Regel die Kursergebnisse aus vier Halbjahren mit ein, was in unserem Fall einen Unterschied von 8 Punkten (2 Punkte mal 4) ausmachen würde. Das sind die zu erwartenden Auswirkungen von Bewertungsunterschieden in einem einzelnen Fach,

⁶³ Dabei flossen ein: die doppelt gewichteten Kursergebnisse aus den ersten drei Halbjahren der Qualifikationsphase sowie in einfacher Wertung das Kursergebnis aus dem vierten Halbjahr und – sofern keine Facharbeit in die Gesamtqualifikation eingebracht wurde – ein weiteres Kursergebnis.

die jedoch nicht ohne weiteres auf andere Fächer übertragen werden können. Dies zeigen unsere Analysen für das Fach Englisch ganz deutlich. Aussagen zu Unterschieden in der Bewertungsstrenge lassen sich nur fachspezifisch treffen.

Ein bedeutender Teil der vorgefundenen Bewertungsunterschiede in Mathematik ließ sich auf Referenzrahmeneffekte bei der Leistungsbewertung zurückführen. In Übereinstimmung mit bereits vorliegenden Befunden zu Referenzrahmeneffekten bei der Notenvergabe (vgl. Ingenkamp, 1995; Trautwein & Baeriswyl, 2007) wurden individuelle Schülerleistungen in leistungsstarken Lerngruppen schlechter bewertet als in leistungsschwächeren Lerngruppen. Damit zeigt sich hier sehr deutlich der Spagat, den Schulnoten in Hinblick auf ihre vielfältigen Funktionen bewältigen müssen. Während hinsichtlich der Selektions- bzw. Allokationsfunktion ganz klar objektive, referenzgruppenübergreifende Kriterien im Vordergrund stehen, hat sich die Benotung „um des Gelingens der pädagogischen Arbeit willen auch an lokalen, in der Regel lerngruppenspezifischen Referenzmaßstäben zu orientieren“ (Baumert et al., 2003, S. 322). Gleichwohl steht unter dem Gesichtspunkt der Verteilungsgerechtigkeit außer Frage, dass die Spielräume für die regionale und die institutionelle Flexibilität von Bewertungsmaßstäben nur begrenzt sein können. Hier scheint ein nahezu unauflöslicher Widerspruch zu bestehen, es sei denn, Leistungsunterschiede zwischen formal äquivalenten Lerngruppen tendieren gegen Null, was wiederum eine realitätsferne Annahme ist. Dennoch kann in Bemühungen um eine Reduzierung starker Leistungsunterschiede zwischen Lerngruppen ein Ansatzpunkt gesehen werden, um Bewertungsunterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern aus unterschiedlichen Lerngruppen zu reduzieren.

Mit Blick auf die beschränkte Vergleichbarkeit von Fachnoten sind wir der Frage nachgegangen, inwieweit Prüfungsnoten aus zentral vorgegebenen Abschlussprüfungen ein stärkeres Maß an Vergleichbarkeit bieten. Unsere Analysen für das Fach Mathematik liefern deutliche Hinweise darauf, dass die jeweils auf Bundeslandebene vorgegebenen zentralen Abiturprüfungen zu einer Reduzierung von Bewertungsunterschieden zwischen den Bundesländern beitragen können. Hamburger Abiturienten erhielten in Mathematik im Mittel niedrigere Prüfungsnoten. Die Prüfungsnoten korrespondierten relativ gut mit den gezeigten Mathematikleistungen. Der Punktevorteil für die Hamburger Gymnasiasten betrug im Leistungskurs bei gleicher Leistung lediglich 0,5 Punkte auf der 15er-Punktemetrik. Unsere Befunde für Mathematik stützen damit die Sicht, dass Noten aus zentralen Abschlussprüfungen unter dem Aspekt der Verteilungsgerechtigkeit ein objektiveres Auswahlkriterium darstellen als referenzrahmenbezogene Fachnoten. Allerdings ist an dieser Stelle nochmals

hervorzuheben, dass sich unsere Analysen nur auf zwei Bundesländer und die Leistungskurse in zwei Fächern bezogen. Für eine Generalisierbarkeit unserer Befunde bedarf es weiterer Untersuchungen in anderen Bundesländern und weiteren Fächern. Zu beachten ist außerdem, dass unsere Schlussfolgerungen wesentlich davon abhängen, dass die von uns verwendeten „objektiven“ Leistungstests tatsächlich in beiden Bundesländern in ähnlicher und umfassender Weise bewertungsrelevante Fähigkeiten erfassen – für diese Annahme fanden wir, wie oben berichtet, einige Hinweise, endgültig verifizieren lässt sie sich jedoch nicht.

Aber auch unabhängig davon dürfen unsere Befunde nicht uneingeschränkt als Aufforderung zur Stärkung bzw. Ausweitung zentraler Prüfungskomponenten verstanden werden. Denn die stärkere Gewichtung der auf den ersten Blick leistungsgerechteren Prüfungsnoten kann eine andere Form der Benachteiligung nach sich ziehen. Und zwar in der Art, dass Schülerinnen und Schüler mit gleichen Lernvoraussetzungen beim Zugang zu attraktiven Bildungswegen durch ungünstige schulische Lernbedingungen stärker benachteiligt werden als zuvor, da das geringere Leistungsniveau nicht mehr im gleichen Maß durch die referenzrahmenbezogene Notenvergabe kompensiert wird.

Insgesamt gesehen scheint eine einfache bzw. vollständige Lösung des Spannungsverhältnisses von überschulischer und länderübergreifender objektiver Leistungsbewertung auf der einen und dem pädagogisch sinnvollen Umgang mit der Notenvergabe auf der anderen Seite nicht in Sicht. Das Abiturzeugnis stellt in dieser Hinsicht insofern einen Balanceversuch dar, als dass sowohl Fach- als auch Prüfungsnoten in die Gesamtqualifikation einfließen. Die sich aus den zahlreichen Kursergebnissen und Prüfungskomponenten zusammensetzende Abiturgesamtnote hat sich in vielen Untersuchungen (vgl. Köller & Baumert, 2002; Nagy, 2006; Trost, Klieme & Nauels, 1998) als bester Prädiktor für den Studienerfolg erwiesen. Verglichen mit einzelnen Fach- bzw. Prüfungsnoten weist sie ein wesentlich höheres Aggregationsniveau auf. In diesem Zusammenhang möchten wir abschließend herausstellen, dass sich aufgrund unserer Befunde keine Aussagen zur Objektivität und prognostischen Validität der Abiturgesamtnote treffen lassen. Hierzu bedarf es umfangreicherer Untersuchungen in den von uns nicht berücksichtigten Leistungsdomänen sowie dem Einbezug von Studien- und Berufserfolgsmaßen, wie dies für Baden-Württemberg im Rahmen der längsschnittlichen Weiterführung der TOSCA-Studie erfolgt. Mit den zukünftig auf den nationalen Bildungsstandards basierenden Ländervergleichen und dem sich gegenwärtig im Vorbereitungsstadium befindenden Nationalen Bildungspanel deuten sich darüber hinaus eine Reihe aussichtsreicher Möglichkeiten an, die es zu nutzen gilt, um die

Befundlage zur Vergleichbarkeit und der Aussagekraft von Abiturnoten auf eine breitere empirische Basis zu stellen.

6.7 Literatur

- Baumert, J. & Watermann, R. (2000). Institutionelle und regionale Variabilität und die Sicherung gemeinsamer Standards in der gymnasialen Oberstufe. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann. (Hrsg.), *TIMSS/III: Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn. Bd. 2. Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe* (S. 317–372). Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Bos, W. & Lehmann, R. (2000). *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn. Bd. 2. Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Trautwein, U. & Artelt, C. (2003). Schulumwelten – institutionelle Bedingungen des Lehrens und Lernens. In J. Baumert, C. Artelt, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland* (S.261–331). Opladen: Leske + Budrich .
- Bos, W., Lankes, E.-M., Prenzel, M., Schwippert, K., Valtin, R. & Walther, G. (Hrsg.) (2004). *IGLU. Einige Länder der Bundesrepublik Deutschland im nationalen und internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Bos, W., Lankes, E.-M., Schwippert, K., Thiel, O., Valtin, R. & Voss, A. (2004). Schullaufbahneempfehlungen von Lehrkräften für Kinder am Ende der vierten Jahrgangsstufe. In W. Bos, E.-M. Lankes, M. Prenzel, K. Schwippert, R. Valtin & G. Walther (Hrsg.), *IGLU. Einige Länder der Bundesrepublik Deutschland im nationalen und internationalen Vergleich* (S. 191–228). Münster: Waxmann.
- Büchel, F., Jürges, H. & Schneider, K. (2003). Die Auswirkungen zentraler Abschlussprüfungen auf die Schulleistung: Quasi-experimentelle Befunde aus der deutschen TIMSS-Stichprobe. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 72(2), 238–251.
- Ingenkamp, K. (1969). *Zur Problematik der Jahrgangsklasse*. Weinheim: Beltz.
- Ingenkamp, K. (Hrsg.) (1995). *Die Fragwürdigkeit der Zensurengebung: Texte und Untersuchungsberichte* (9. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Jonkmann, K., Köller, O. & Trautwein, U. (2007). Englischleistungen am Ende der Sekundarstufe II. In U. Trautwein, O. Köller, R. Lehmann & O. Lüdtke (Hrsg.), *Schulleistungen von Abiturienten: Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten* (S. 113–142). Münster: Waxmann.

- Jürgens, E. (2005). *Leistungen und Beurteilungen in der Schule: eine Einführung in Leistungs- und Bewertungsfragen aus pädagogischer Sicht* (5. Aufl.). St. Augustin: Academia.
- Klieme, E. (2000). Fachleistungen im voruniversitären Mathematik- und Physikunterricht: Theoretische Grundlagen, Kompetenzstufen und Unterrichtsschwerpunkte. In: J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn. Bd. 2. Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe* (S. 57–128). Opladen: Leske + Budrich.
- Köller, O. & Baumert, J. (2002). Das Abitur – immer noch ein gültiger Indikator für Studierfähigkeit? *Aus Politik und Zeitgeschichte, Bd. 26*, 12–19.
- Köller, O. & Trautwein, U. (2004). Englischleistungen von Schülerinnen und Schülern an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 285–326). Opladen: Leske + Budrich.
- Köller, O., Baumert, J. & Schnabel, K. U. (1999). Wege zur Hochschulreife: Offenheit des Systems und Sicherung vergleichbarer Standards. Analysen am Beispiel der Mathematikleistungen von Oberstufenschülern an integrierten Gesamtschulen und Gymnasien in Nordrhein-Westfalen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 2(3), 385–422.
- Köller, O., Watermann, R., Trautwein, U. & Lüdtke, O. (Hrsg.) (2004). *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien*. Opladen: Leske + Budrich.
- Lehmann, R. H., Peek, R., Gänsfuß, R. & Husfeldt, V. (2002). *Aspekte der Lernausgangslage und der Lernentwicklung – Klassenstufe 9. Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung in Hamburg*. Hamburg: Behörde für Bildung und Sport, Amt für Schule.
- Lehmann, R. H., Vieluf, U., Nikolova, R. & Ivanov, S. (2006). *LAU 13. Aspekte der Lernausgangslage und Lernentwicklung – Klassenstufe 13*. Hamburg: Behörde für Bildung und Sport, Amt für Bildung.
- Lüdtke, O., Becker, M., Neumann, M., Nagy, G., Jonkmann, K. & Trautwein, U. (2007). Durchführung und methodische Grundlagen. In U. Trautwein, O. Köller, R. Lehmann & O. Lüdtke (Hrsg.), *Schulleistungen von Abiturienten: Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten* (S. 31–42). Münster: Waxmann.

- Lüdtke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U. & Köller, O. (2007). Umgang mit fehlenden Werten in der psychologischen Forschung: Probleme und Lösungen. *Psychologische Rundschau*, 58(2), 103–117.
- Maag Merki, K. (2008): *Introduction of Central A-Level-Exams: First Results on the Effects of the Implementation*. Vortrag auf der Konferenz der Special Interest Group Educational Effectiveness (SIG 18) der European Association of Research on Learning and Instruction (EARLI) in Frankfurt a. M. (28.-30. August 2008).
- Maaz, K., Neumann, M., Trautwein, U., Wendt, W., Lehmann, R. & Baumert, J. (2008). Der Übergang von der Grundschule in die weiterführende Schule: Die Rolle von Schüler- und Klassenmerkmalen beim Einschätzen der individuellen Lernkompetenz durch die Lehrkräfte. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 30(3), 519–548.
- Muthén, B. O. & Muthén, L. K. (1998–2008). *Mplus User's Guide*. Los Angeles: Muthén & Muthén.
- Nagy, G. (2006). *Berufliche Interessen, kognitive und fachgebundene Kompetenzen: Ihre Bedeutung für die Studienfachwahl und die Bewährung im Studium*. Dissertation, Freie Universität Berlin. URL: <http://www.diss.fu-berlin.de/2007/109/> [abgerufen am 30.06.2008].
- Nagy, G., Neumann, M., Becker, M., Watermann, R., Köller, O., Lüdtke, O. & Trautwein, U. (2007). Mathematikleistungen am Ende der Sekundarstufe II. In U. Trautwein, O. Köller, R. Lehmann & O. Lüdtke (Hrsg.), *Schulleistungen von Abiturienten: Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten* (S. 71–112). Münster: Waxmann.
- Neubrand, M. & Klieme, E. (2002). Mathematische Grundbildung. In J. Baumert, C. Artelt, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, K.-J. Tillmann & M. Weiß, (Hrsg.), *PISA 2000. Die Länder der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich* (S. 95–127). Opladen: Leske + Budrich.
- Prenzel, M., Artelt, C., Baumert, J., Blum, W., Hammann, M., Klieme, E. & Pekrun, R. (Hrsg.) (2005). *PISA 2003. Der zweite Vergleich der Länder in Deutschland – Was wissen und können Jugendliche*. Münster: Waxmann.
- Raudenbush, S. W. & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models. Applications and data analysis methods* (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage.
- Rheinberg, F. (2001). Bezugsnormen und schulische Leistungsbeurteilung. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 59–71). Weinheim: Beltz.

- Sacher, W. (2005). *Leistungen entwickeln, überprüfen und beurteilen: Grundlagen, Hilfen und Denkanstöße für alle Schularten*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Schrader, F.-W. (2001). Diagnostische Kompetenz von Eltern und Lehrern. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (2. Aufl., S. 91–96). Weinheim: Beltz.
- Schrader, F.-W. & Helmke, A. (2001): Alltägliche Leistungsbeurteilung durch Lehrer. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 45–58). Weinheim: Beltz.
- Tent, L. (2001). Zensuren. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (2. Aufl., S. 805–811). Weinheim: Beltz.
- Trautwein, U. & Baeriswyl, F. (2007). Wenn leistungsstarke Klassenkameraden ein Nachteil sind: Referenzgruppeneffekte bei Übergangentscheidungen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 21(2), 119–133.
- Trautwein, U., Köller, O., Lehmann, R. & Lüdtke, O. (2007). *Schulleistungen von Abiturienten: Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten*. Münster: Waxmann.
- Trost, G., Klieme, E. & Nauels, H.-U. (1998). The relationship between different criteria for admission to medical school and student success. *Assessment in Education*, 5(2), 247–254.
- Watermann, R., Nagy, G. & Köller, O. (2004). Mathematikleistungen in allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 205–283). Opladen: Leske + Budrich.
- Wild, P. & Krapp, A. (2001). Pädagogisch-psychologische Diagnostik. In A. Krapp & B. Weidemann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 513–563). Weinheim: Beltz.
- Wissenschaftsrat (2004). *Empfehlungen zur Reform des Hochschulzugangs*.
URL: <http://www.wissenschaftsrat.de/texte/5920-04.pdf> [abgerufen am 30.11.2008].
- Wößmann, L. (2005). The effect heterogeneity of central exams: evidence from TIMSS, TIMSS-Repeat and PISA. *Education Economics*, 13(2), 143–169.

Gesamtdiskussion

7 Gesamtdiskussion

Die gymnasiale Oberstufe stellt den organisatorischen Schlussabschnitt im allgemeinbildenden Schulsystem dar und nimmt als studienvorbereitender Bildungsgang im Bildungswesen der Bundesrepublik den Platz einer „Leitinstitution“ (KMK-Expertenkommission, 1995, S. 8) ein. Die Absolventen der Oberstufe erwerben mit dem Abitur das höchste schulische Abschlusszertifikat in der Bundesrepublik, das nicht nur den Weg an die Universität ermöglicht, sondern mittlerweile auch für viele Ausbildungsberufe de facto zur notwendigen Zugangsvoraussetzung geworden ist (Wolter, 1997). In der vorliegenden Arbeit wurden gegenwärtige Kernprobleme der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs untersucht, deren Bewältigung die Arbeit in der Oberstufe und die Modalitäten zur Vergabe des Reifezeugnisses vor große Herausforderungen stellen. In fünf Teilstudien wurden drei größere Themenkomplexe betrachtet: (1) Die Öffnung von Wegen zur Hochschulreife, (2) der aktuelle Umbau des Kurssystems und (3) die Vergleichbarkeit von Abiturleistungen. Die zentralen Befunde der einzelnen Teilstudien werden im Folgenden zusammenfassend diskutiert. Die Arbeit schließt mit einem Gesamtfazit und einem kurzen Ausblick.

7.1 Zusammenfassung und Diskussion der fünf Teilstudien

7.1.1 Öffnung von Wegen zur Hochschulreife und die Sicherung von Leistungsstandards

Welcher Anteil und welche Schülerinnen und Schüler eines Jahrgangs sollen das Abitur erwerben und welche Leistungen und Fähigkeiten sind für die Vergabe des Abiturs vorauszusetzen? Forderungen nach der Öffnung des Gymnasiums und der Wege zur Hochschulreife für immer breitere Schülerkreise werden seit jeher begleitet von kritischen Stimmen, die die Eignung der zum Reifezeugnis strebenden Schülerschaft anzweifeln und Nivellierungen von Leistungsanforderungen beim Abitur und ein Absinken der Studierfähigkeit insgesamt befürchten (vgl. Hitpaß, 1985; Wolter, 1997).

Mit der nach dem Zweiten Weltkrieg einsetzenden Bildungsexpansion hat das Gymnasium einen erheblichen Teil seiner früheren Selektivität verloren. Parallel zur Expansion des Gymnasiums haben sich verschiedene alternative Wege zur Hochschulreife etabliert, die mittlerweile substanzielle Anteile der Abiturienten hervorbringen. Die alternativen Hochschulzugangswegen übernehmen die wichtige Aufgabe, einer traditionell eher „gymnasialfernen“ Schülerklientel den Weg zur Universität zu ebnen und tragen damit wesentlich zur Öffnung des gegliederten Sekundarschulsystems bei (Maaz, Chang & Köller, 2004).

Mit der doppelten Zielsetzung, die zur Deckung des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Qualifikationsbedarfs vorhandenen „Begabungsreserven“ zu erschließen und gleichzeitig soziale Barrieren beim Zugang zu höheren Bildungsabschlüssen abzubauen (Kultusministerium Baden-Württemberg, 1971), kam es in Baden-Württemberg bereits in den 1960er- und 1970er-Jahren zur Errichtung eines breiten Netzes an beruflichen Gymnasien, deren geschichtliche Entwicklung und organisatorisch-curriculare Besonderheiten in *Teilstudie 1* untersucht wurden. Im Zentrum stand die Nachzeichnung der Diskussionen um die Aufnahme berufsbezogener Bildungsinhalte in den gymnasialen Bildungskanon und die damit verbundenen Auseinandersetzungen um die Vergabe einer allgemeinen, den Weg zu allen Studienrichtungen öffnenden, Hochschulreife durch die beruflichen Gymnasien. Es wurde deutlich, dass die Berechtigung zur Vergabe des Abiturs auf Seiten der beruflichen Gymnasien erhebliche curriculare Anpassungen an das Allgemeinbildungskonzept des traditionellen Gymnasiums erforderte. In den auch für die beruflichen Gymnasien stark ausgeweiteten Beleg- und Prüfungsverpflichtungen für die Fächer Deutsch, Mathematik und Fremdsprache infolge der jüngsten Umstrukturierungen innerhalb der baden-württembergischen Oberstufe scheint sich diese Tendenz weiter fortzuschreiben. In welchem Maß hieraus zusätzliche Beeinträchtigungen für die Erfüllung des spezifischen berufsorientierenden Bildungsauftrags der beruflichen Gymnasien erwachsen, bleibt abzuwarten. Ähnliches gilt für die Einführung des vierstündigen Neigungsfaches Wirtschaft an den allgemeinbildenden Gymnasien Baden-Württembergs, die vor allem die beruflichen Gymnasien der wirtschaftswissenschaftlichen Richtung vor besondere Herausforderungen in Hinblick auf die Wahrung eines eigenständigen curricularen Profils stellen dürfte. Gleichwohl wird man insgesamt resümieren können, dass das berufliche Gymnasium nach wie vor „den einzigen Schultyp in der gymnasialen Oberstufe dar[stellt], in dem die Entwicklungs- und Erziehungsaufgaben im Jugend- und frühen Erwachsenenalter bewußt berufsorientierend wahrgenommen werden“ (KMK-Expertenkommission, 1995, S. 60) und der zudem dazu beiträgt, frühzeitige Selektionsprozesse korrigierbar und Bildungswege damit länger offenzuhalten.

Die Öffnung der Wege zur Hochschulreife für eine breitere Schülerschaft führt unweigerlich zur Frage nach dem Leistungsniveau und den Fähigkeiten der Absolventen der alternativen Hochschulzugangswege, für deren Akzeptanz langfristig entscheidend ist, dass Leistungsstandards hinsichtlich zentraler Kenntnisse und Kompetenzen eingehalten werden (Trautwein, Köller & Watermann, 2004). In *Teilstudie 2* wurden die Leistungen von Abiturienten unterschiedlicher Oberstufenrichtungen aus den Bundesländern Baden-Württemberg und Hamburg im Bereich der naturwissenschaftlichen Grundbildung

vergleichend untersucht. Der eingesetzte, im Rahmen der TIMSS/III-Untersuchung entwickelte Grundbildungstest zielte nicht darauf ab, fachliche Erträge des naturwissenschaftlichen Oberstufenunterrichts im engeren Sinne zu erfassen, sondern anwendungsbezogene und instrumentell einsetzbare naturwissenschaftliche Kompetenzen, die sich in ihrem Anspruchsniveau am naturwissenschaftlichen Unterricht der Mittelstufe orientierten. Die Ergebnisse wiesen für Baden-Württemberg insgesamt auf ein zufriedenstellendes Leistungsniveau hin. Die in Anlehnung an Klieme, Baumert, Köller & Bos (2000) angelegten Leistungserwartungen wurden vom Großteil der Schülerinnen und Schüler der unterschiedlichen Oberstufenrichtungen erreicht. Lediglich am sozialpädagogischen Gymnasium blieben mit etwa einem Drittel größere Anteile der Schülerinnen und Schüler hinter den Erwartungen zurück. Die Leistungen der Hamburger Abiturienten fielen insgesamt deutlich niedriger aus. An den Wirtschaftsgymnasien in Hamburg erreichte nur jeder zweite Schüler die angelegten Leistungserwartungen.

Ein wichtiger Befund von Teilstudie 2 kann zudem darin gesehen werden, dass die mittleren Leistungen an den alternativen Oberstufenrichtungen Baden-Württembergs mit Ausnahme der sozialpädagogischen Gymnasien nur knapp unter und zum Teil über den Leistungen der grundständigen (allgemeinbildenden) Gymnasien in Hamburg lagen. Damit wird deutlich, dass Fragen nach dem an alternativen Wegen zur Hochschulreife erzielten Leistungsniveau immer auch in Relation zu vorhandenen Bundeslandunterschieden im Leistungsniveau der Abiturienten zu bewerten sind. So konnten Watermann, Nagy und Köller (2004) zeigen, dass die Abiturienten der beruflichen Gymnasien Baden-Württembergs in ihren voruniversitären Mathematikleistungen in der Nähe des gesamtdeutschen Leistungsniveaus zu verorten sind. Gleichwohl ergab die inhaltliche Interpretation der erzielten Leistungen, dass die angesetzten Leistungserwartungen an den nichttechnischen beruflichen Gymnasialzweigen in substanziellem Ausmaß unterschritten wurden. Insbesondere in den Grundkursen schien das Erreichen erwartbarer mathematischer Fähigkeiten zum Teil fraglich (Trautwein et al., 2004). Ein ähnliches Bild zeigte sich für die Fachleistungen in Englisch (vgl. Jonkmann, Köller & Trautwein, 2007; Köller & Trautwein, 2004). Legt man als kriteriale Schwelle das Erreichen eines Leistungsniveaus an, das von US-amerikanischen Universitäten von ausländischen Bewerbern für das Studium vorausgesetzt wird, erfüllten ca. zwei Drittel der baden-württembergischen und hamburgischen Abiturienten aus den allgemeinbildenden Gymnasien diese Leistungserwartungen. An den alternativen Oberstufenrichtungen lag dieser Anteil zwischen einem Fünftel und einem Drittel und fiel damit deutlich niedriger aus.

Wie sind diese Befunde zu bewerten? Deuten sie möglicherweise Grenzen der Öffnung der Wege zur Hochschulreife an? Eine einfache Antwort scheint kaum möglich. Es wäre allerdings unrealistisch, bei Absolventen traditioneller und alternativer Wege zur Hochschulreife am Ende der gymnasialen Oberstufe gleiche Leistungen vorauszusetzen, da bereits zum Zeitpunkt des Eintritts in die Oberstufe von nicht unerheblichen Unterschieden in den leistungsmäßigen Eingangsvoraussetzungen der Schülerschaft der unterschiedlichen Oberstufenrichtungen auszugehen ist (Köller, Baumert & Schnabel, 1999; Maaz et al., 2004; Watermann et al., 2004). Der Großteil der Schülerinnen und Schüler an den alternativen Oberstufenrichtungen hat in der Mittelstufe eine nichtgymnasiale Sekundarschulform besucht. Durch das Ineinandergreifen von Selektionsprozessen beim Übergang in die Sekundarstufe I und differenzielle schulformspezifische Förderwirkungen weisen die Schülerinnen und Schüler der unterschiedlichen Sekundarschulformen am Ende der Mittelstufe zum Teil recht deutliche Leistungsunterschiede auf (Becker, 2008; Köller & Baumert, 2002), wenngleich substanzielle Überlappungen in den Leistungsverteilungen der Schulformen bestehen (Baumert, Trautwein & Artelt, 2003). Die Frage unmittelbar vergleichbarer Leistungsniveaus an den unterschiedlichen Oberstufenrichtungen verliert vor diesem Hintergrund an Bedeutung. Eine größere Rolle spielt hingegen die Einhaltung von an die Vergabe des Abiturs gebundenen *Mindeststandards*, über deren inhaltliche Ausgestaltung und Anforderungsniveau sich jedoch trefflich streiten lässt (vgl. u. a. Huber, 1998, 2009; Klieme et al., 2003; KMK-Expertenkommission, 1995; Tenorth, 2001, 2004).

Im Rahmen der TOSCA-Untersuchung wurde sich der Frage des Einhaltens vorab definierter Leistungsanforderungen durch kompetenzstufenbasierte Instrumente aus der TIMSS/III-Untersuchung und eine Kurzform des *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL), mit dem das Erreichen kriterialer Anforderungsniveaus für eine Studienaufnahme im englischsprachigen Ausland überprüft werden kann, genähert. Auf diese Weise wurde eine inhaltliche Interpretation der erzielten Testleistungen möglich. Gleichzeitig ist zu betonen, dass die angelegten Leistungskriterien keine „offiziell“ vorgegebenen Leistungsstandards für das Abitur darstellen, sondern eher im Sinne einer Interpretationshilfe zur Einordnung des erreichten Leistungsniveaus betrachtet werden sollten. In welchem Maße hinreichende Leistungen in den erfassten Kompetenzbereichen notwendige Voraussetzungen für ein erfolgreiches Studium oder eine berufliche Ausbildung darstellen, kann auf Basis der wenigen vorhandenen Forschungsbefunde zur Bedeutung schulisch erworbener Kompetenzen für den weiteren Ausbildungs- und Lebensweg (im Überblick Köller, 2004, 2005; Nagy, 2006) nur sehr eingeschränkt beurteilt werden. Erschwerend kommt hinzu, dass die unterschiedlichen

Anforderungsprofile in den verschiedenen Studien- und Ausbildungsgängen sowie zum Teil bedeutsame Niveauunterschiede zwischen den Studien- und Ausbildungsstätten die Definition einheitlicher Mindestanforderungen beim Abitur zu einer schwierigen Aufgabe machen. Ein eher pragmatischer Ansatzpunkt zur Beurteilung der Leistungen und Fähigkeiten der Absolventen der alternativen Hochschulzugangswege könnte die Untersuchung des Studien- und Berufserfolgs im Vergleich zu Absolventen der allgemeinbildenden Gymnasien sein, wie dies auch in der längsschnittlichen Weiterverfolgung der Abiturienten der TOSCA-Stichprobe vorgesehen ist. Sollten sich hier substantiell höhere Misserfolgsquoten für die Absolventen der alternativen Wege zur Hochschulreife ergeben, ließe sich daraus möglicherweise Interventionsbedarf ableiten.

7.1.2 Aktuelle Veränderungen in der Ausgestaltung der gymnasialen Oberstufe – vom Kurs- (zurück) zum Kanon-Modell?

Unter der Überschrift „Zurück in die Zukunft“ berichtete der Focus (16/1998) über die vorgesehenen Veränderungen in der baden-württembergischen Oberstufe. „Wir plädieren dafür, wieder einen verpflichtenden Fächerkanon im Abitur einzuführen“ (Süddeutsche Zeitung vom 6. Mai 1998), untermauert die damalige baden-württembergische Kultusministerin Annette Schavan ihre Position. „Wir setzen wieder auf das klassische Abitur mit den Kernfächern“, wird die nordrhein-westfälische Kultusministerin Barbara Sommer zitiert (Focus, 18/2006). „Die Profiloberstufe löst das Kurssystem ab“ (Focus, 18/2006), heißt es aus dem schleswig-holsteinischen Bildungsministerium. Es ist keine Frage, die gymnasiale Oberstufe, wie sie aus der großen Oberstufenreform von 1972 hervorgegangen ist, ist in vielen Ländern inzwischen kaum oder nur noch in Ansätzen zu erkennen.

In *Teilstudie 3* wurde ein Überblick über die neu strukturierte Oberstufe in Baden-Württemberg gegeben, von wo die entscheidenden Impulse für die aktuellen Veränderungsprozesse in den Oberstufen der meisten Bundesländer ausgingen. Die vorrangigen Ziele der neu strukturierten Oberstufe Baden-Württembergs werden in der Stärkung der Kernkompetenzbereiche Muttersprache, Fremdsprache und Mathematik und der Rücknahme von als zu weitgehend erachteten Spezialisierungsmöglichkeiten gesehen, wobei sich auf entsprechende Forderungen bzw. Klagen seitens der Hochschulen und der Wirtschaft berufen wird (Kultusministerium Baden-Württemberg, 2002). Demografische Gesichtspunkte (rückgängige Schülerzahlen), die vor allem in dünn besiedelten Flächenstaaten zu Vereinheitlichungen und Reduzierungen im Kursangebot zwingen, spielten in Baden-Württemberg dagegen kaum eine Rolle. Der Vorwurf, die Neustrukturierung zielt vor allem auf eine

Senkung der mit der Bereitstellung eines differenzierten Kurssystems verbundenen Kosten ab (vgl. Huber, 2004), stand jedoch auch in Baden-Württemberg im Raum.

Die sichtbarsten Indikatoren der massiven Umstrukturierungen im Kurssystem der Oberstufe sind die weitgehende, in manchen Bundesländern (z. B. Mecklenburg-Vorpommern und Bayern) alle Fächer umfassende Abschaffung der Differenzierung in Grund- und Leistungskurse und die wieder eingeführte Unterscheidung von Haupt- und Nebenfächern. Das in Baden-Württemberg und vielen anderen Ländern anzutreffende Muster aus dem für alle Schülerinnen und Schüler verpflichtenden vierstündigen Unterricht im gemeinsamen Klassenverband in den Fächern Deutsch, Mathematik und Fremdsprache, zu dem dann meist eine ebenfalls vierstündige Naturwissenschaft und/oder eine weitere Fremdsprache sowie zusätzliche verpflichtende Fächer hinzutreten, weist dabei unverkennbare Bezüge zur Oberstufenorganisation der 1960er-Jahre auf. Kritische Stimmen, die die neuen Oberstufenstrukturen als „rückwärtsgewandt“ oder gar „überholt“ einstufen (vgl. Huber, 2007, 2008; Köster, 1998; Stange, 1998), scheinen vor diesem Hintergrund zunächst wenig überraschend.

Kritische Stimmen (allerdings aus einer entgegengesetzten Richtung) begleiteten jedoch auch die reformierte Oberstufe von 1972 – und dies bereits zum Zeitpunkt ihrer Einführung. Insbesondere in Baden-Württemberg bestanden von Beginn an besondere Bedenken gegenüber der neuen Oberstufenorganisation und ihren großzügigen Wahlmöglichkeiten. Die Einführung des Kurssystems erfolgte hier erst verspätet und der Regelungsspielraum der auf Bundesebene geltenden Oberstufenvereinbarung wurde von Beginn an restriktiv gehandhabt. Bereits kurze Zeit nach der Einführung der neuen Oberstufe wurden die Beleg- und Prüfungsverpflichtungen – vor allem in den Fächern Deutsch, Mathematik und Fremdsprache – im Rahmen der durch die Oberstufenvereinbarung gegebenen Möglichkeiten maximiert. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die in Baden-Württemberg bereits seit dem Schuljahr 1984 geltenden Bestimmungen für die vorgeschriebenen Pflicht- und Prüfungsfächer mit der jüngsten Revision der KMK-Oberstufenvereinbarung aus dem Jahr 2006 mehr als 20 Jahre später weitestgehend die auf Bundesebene geltenden Mindestanforderungen repräsentieren und damit auch den Rahmen für diejenigen Bundesländer vorgeben, die die vorhandenen Gestaltungsspielräume der Oberstufenvereinbarung seit jeher freizügiger auslegten und schulpraktisch umsetzten.

Gleichwohl gehen die gegenwärtigen bzw. geplanten Vorgaben für die Oberstufe in Baden-Württemberg und mehreren anderen Bundesländern (vgl. Übersicht 1.1 in Abschnitt 1.2.6) zum Teil deutlich über die (angehobenen) Mindestanforderungen der KMK-Oberstufenvereinbarung hinaus und setzen dabei zwei tragende Prinzipien der reformierten

Oberstufe von 1972 – das Kurssystem mit Grund- und Leistungskursen und die curriculare Absicherung in Aufgabenfeldern (und nicht durch festgeschriebene Fächer) – zu weiten Teilen außer Kraft. Beide Prinzipien lassen sich vor dem Hintergrund der übergreifenden Leitdiskussion „*Kanon-Modell vs. Kurs-Modell*“ (KMK-Expertenkommission, 1995, S. 124 ff.; Huber, 1995, 2008) betrachten, wobei das (wieder eingeführte) Kanon-Modell für die „neue“ und das Kurs-Modell für die Oberstufenorganisation auf Grundlage der Bonner Vereinbarung von 1972 steht. Während das vor allem von der Hochschul- und Wirtschaftseite vertretene Kanon-Modell „obligatorische Inhalte [in Form fester Fächervorgaben, der Verf.], ein hohes Maß an Homogenisierung und eine feste Klassenorganisation favorisiert“ (KMK-Expertenkommission, 1995, S. 127), wird im Kurs-Modell auf Basis einer inhaltlich variableren und offeneren Sozialorganisation des Lernens eine Balance aus Grundbildung und Individualisierung angestrebt. In ihren Empfehlungen von 1995 hatte sich die von der KMK eingesetzte Expertenkommission eindeutig gegen das Kanon-Modell ausgesprochen: „Ein fester Kanon von Fächern oder die Abkehr vom Kurs-System kann nicht leisten, was von angehenden Studierenden an fachlicher Kompetenz und sozialer Handlungsfähigkeit zu fordern ist“ (S. 168). Hingegen würden im Kurs-Modell „die spezifischen Erwartungen an wissenschaftspropädeutische Fähigkeiten, die Bildung und Erprobung eigener Interessen und der Aufbau selbstständiger Lernkompetenzen schon in der Lernorganisation intensiver berücksichtigt; dabei arbeitet das Kurs-Modell gleichzeitig in einer Weise, die auch für die Inhaltsdimension [in Form der Aufgabenfelder bei teilweiser Privilegierung einzelner Fächer, der Verf.] systematisch sorgt“ (S. 128).

Die auf der Kritikerseite vorhandene Skepsis gegenüber der aktuell zu beobachtenden Wiedereinführung des Kanon-Modells bezieht sich also nicht in erster Linie auf die durch das Modell privilegierten Fächer oder Inhalte. Sie wird vielmehr von Befürchtungen getragen, die Umsetzung des Zieles einer für alle Schülerinnen und Schüler vertieften Allgemeinbildung in den traditionellen Kernfächern des Gymnasiums könne im Kanon-Modell zu Einbußen in Hinblick auf die wissenschaftspropädeutischen und studienrelevanten Fähigkeiten, Motivlagen und Interessen der Abiturienten und späteren Studierenden führen (Huber, 1999, 2008; KMK-Expertenkommission, 1995). Aufgrund der weitgehenden Festlegung der Beleg- und Prüfungsverpflichtungen sei zu wenig Raum vorhanden für individuelle Schwerpunktsetzungen und persönliche Profilierung, was sich nachteilig auf die Ausbildung von eigenen Neigungen, Studienfach- und Berufswünschen und die Einübung eigenverantwortlichen und selbstbestimmten Handelns auswirke. Die umfassenden Vorgaben würden außerdem die Möglichkeiten zur fachlichen und wissenschaftsbezogenen Vertiefung einschränken.

Insbesondere die bisherigen Leistungskurse könnten ihre primär wissenschaftspropädeutische Aufgabe nicht mehr angemessen wahrnehmen. Mit nur noch vier Wochenstunden sowie leistungsmäßig und motivational vielfach sehr heterogen zusammengesetzten Lerngruppen sei wirkliche Vertiefung und Vorbereitung auf wissenschaftliches Arbeiten nur noch begrenzt leistbar. Hinzu kämen die großen Aufwendungen für die Erfüllung der Verpflichtungen in den Kernfächern, die die auf Schülerseite vorhandenen Kapazitäten für ihre Vertiefungsfächer – sofern diese nicht mit den Kernfächern identisch sind – spürbar reduzieren würden. In Hinblick auf die besondere Bedeutung der Leistungskurse hatte sich die Expertenkommission der KMK klar positioniert, wenn sie in ihren Empfehlungen ausführte, dass „zur Förderung wissenschaftspropädeutischer Kompetenzen und der Studierfähigkeit [...] die individuelle Wählbarkeit von – mindestens zwei – Leistungskursen und ihr *deutlich höheres Anforderungsniveau* [Hervorhebung des Verf.] auch künftig unentbehrlich“ (KMK-Expertenkommission, 1995, S. 166) sei. Der von Baden-Württemberg und vielen anderen Ländern eingeschlagene Weg scheint mit diesen Empfehlungen nur noch begrenzt vereinbar. Eine weitere Kritik am Kanon-Modell richtet sich schließlich gegen die für das Modell charakteristische Lernform des festen Klassenverbandes, die nicht angemessen auf später an der Hochschule anzutreffende Lern- und Arbeitsformen mit ständig wechselnden Bezugsgruppen vorbereite. Inwieweit dieses Argument nach der Einführung der zum Teil als „verschult“ charakterisierten Bachelor-Studiengänge an den Hochschulen noch in Gänze greift, ist allerdings fraglich.

Nichtsdestotrotz machen die angeführten Kritikpunkte deutlich, dass zum Teil erhebliche Bedenken gegenüber der aktuell zu beobachtenden Entwicklung weg vom Kurs- und hin zum Kanon-Modell bestehen. Die vorgebrachten Bedenken scheinen ähnlich grundlegend, wie die der Kritiker der reformierten Oberstufe von 1972. Etwas zuspitzend formuliert ließe sich nun fragen, welches Modell vor dem Hintergrund der Zieltrias aus vertiefter Allgemeinbildung, Wissenschaftspropädeutik und Studierfähigkeit denn das überlegene oder angemessenere ist. Eine eindeutige Antwort lässt sich aus wissenschaftlicher Sicht nicht treffen. Die nur wenigen vorhandenen Untersuchungen zu den Fähigkeiten und Kenntnissen von Abiturienten und ihrer weiteren Entwicklung nach dem Übergang in Studium und Beruf lassen ein klares Urteil nicht zu. Generell ist fraglich, ob eine eindeutige Antwort überhaupt möglich ist, da durchaus denkbar ist, dass jedes der beiden konkurrierenden Oberstufenmodelle auf Schülerinnen und Schüler mit unterschiedlichen Lernvoraussetzungen und Persönlichkeitseigenschaften im Sinne einer *Aptitude-Treatment-Interaktion* unterschiedliche Auswirkungen haben kann, manche Schüler also eher von einem

Kanon-Modell, andere stärker von einem Kurs-Modell profitieren. Hinzu kommen grundsätzliche definatorische und konzeptuelle Aspekte und Differenzen darüber, was genau unter vertiefter Allgemeinbildung, Wissenschaftspropädeutik und Studierfähigkeit zu verstehen ist, worin sich die Konstrukte zeigen und wie sie sich operationalisieren lassen, um sich ihnen auch empirisch zu nähern (vgl. u. a. Huber, 1994, 1998; KMK-Expertenkommission, 1995; Köller, Baumert & Neubrand, 2000; Tenorth, 1994, 2001; Trautwein & Lüdtke, 2004).

Mit der Zielsetzung, möglichen Veränderungen im Zuge der neu strukturierten Oberstufe Baden-Württembergs in ausgewählten fachlichen, wissenschaftspropädeutischen und studienrelevanten Kompetenzbereichen auf empirischer Basis nachzugehen, wurde der Abiturientenjahrgang 2006, der die Oberstufe bereits unter den neuen Bedingungen durchlief, im Rahmen der TOSCA-Repeat-Studie (vgl. Trautwein et al., in Vorbereitung) mithilfe von Fachleistungstests und Befragungsinstrumenten untersucht, die wenige Jahre zuvor in großen Teilen auch vom letzten „alten“ baden-württembergischen Abiturientenjahrgang bearbeitet wurden (vgl. Köller, Watermann, Trautwein & Lüdtke, 2004). In *Teilstudie 4* wurden die diesbezüglichen Befunde zu den Auswirkungen der veränderten Oberstufenorganisation auf die mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung dargestellt. Die Ergebnisse wiesen insgesamt auf nur geringe Veränderungen in den erfassten Kompetenzbereichen hin. Für die mathematische Grundbildung fand sich ein leichter Anstieg des Leistungsniveaus. Die an den allgemeinbildenden Gymnasien deutlich ausgeweiteten Belegverpflichtungen in den naturwissenschaftlichen Fächern haben sich dagegen nicht in Veränderungen in den erfassten naturwissenschaftlichen Grundbildungskompetenzen niedergeschlagen. Wie in *Teilstudie 4* dargelegt, wurden mit dem eingesetzten Grundbildungstest keine oberstufenspezifischen Fachinhalte erhoben, sondern anwendungsorientierte Kompetenzen, die sich an zentralen Stoffgebieten der Mittelstufe orientierten. Aussagen über die Sensitivität des Tests für Veränderungen im Kurssystem der gymnasialen Oberstufe sind vor diesem Hintergrund schwierig.

Ein Fazit zu den Auswirkungen der Oberstufenreform in Baden-Württemberg lässt sich zum Zeitpunkt der Verfassung der vorliegenden Arbeit noch nicht treffen, da noch wichtige Auswertungen – beispielsweise zur wahrgenommenen Qualität der Studienvorbereitung durch die neue Oberstufe, zur Entwicklung von beruflichen Interessen und Studienfachwünschen und zur Beurteilung genereller und spezifischer Aspekte der Reform durch die Schülerinnen und Schüler sowie die Lehrkräfte – ausstehen. Darüber hinaus wird der „neue“ Abiturientenjahrgang – genau wie der Abiturientenjahrgang der TOSCA-Unter-

suchung aus dem Jahr 2002 – nach dem Übergang in das Studium oder eine berufliche Ausbildung weiterverfolgt. Dadurch eröffnet sich die Möglichkeit, die Qualität der Studien- bzw. Ausbildungsvorbereitung durch die Oberstufe auch nach dem Eintritt in die Universität oder das Berufsleben zu erfragen und zusätzlich über Studien- und Berufserfolgsmaße zu untersuchen.

Um die Befundlage zu den Auswirkungen der aktuellen Veränderungen im Kurs-system der gymnasialen Oberstufe auf eine breitere empirische Basis zu stellen, wird es notwendig sein, die gegenwärtigen Veränderungsprozesse auch in weiteren Bundesländern wissenschaftlich zu begleiten. Einschränkungen ergeben sich dabei durch die von einigen Ländern gleichzeitig mit der Umgestaltung der Oberstufe durchgeführte Umstellung auf das 12-jährige Abitur. Die damit verbundene Konfundierung der Effekte von verkürzter Schulzeit und umgestalteter Oberstufe macht Aussagen zu spezifischen Auswirkungen beider Maßnahmen nahezu unmöglich. Eine aussichtsreiche Möglichkeit könnte die Untersuchung der geplanten Umstrukturierung der thüringischen Oberstufe darstellen, in der die Abiturienten bereits seit 1991 nach 12 Schuljahren das Abitur erwerben. In der bisherigen Oberstufe belegen die Schülerinnen und Schüler zwei Leistungskurse im Umfang von je sechs Wochenstunden. Das neue Modell weist starke Bezüge zu dem in Baden-Württemberg und anderen Ländern realisierten Oberstufenmodell auf. Der letzte thüringische Abiturienten-jahrgang, der die Oberstufe nach den bisherigen Bestimmungen verlässt, wird zum Ende des Schuljahres 2009/10 verabschiedet. Eine Erhebung der Fachleistungen und die längs-schnittliche Weiterfolgung dieses Schülerjahrgangs könnte die Ausgangsbasis für einen Vergleich mit einem der darauf folgenden Abiturientenjahrgänge bilden und damit interessante Perspektiven für die Untersuchung der Auswirkungen der aktuellen Trans-formationsprozesse in der gymnasialen Oberstufe eröffnen.

Abschließend sei noch einmal darauf hingewiesen, dass die folgenreiche Öffnung der KMK-Oberstufenvereinbarung von 1999 für alternative Oberstufenmodelle („Husumer Beschlüsse“) zwar eine Art katalysierende Wirkung auf die (erneute) Etablierung kanon-förmiger Oberstufenmodelle hatte und von daher durchaus als tiefer Einschnitt in der Oberstufenhistorie zu werten ist. Dennoch ist die Entwicklung der reformierten Oberstufe von 1972 von einer ursprünglich als reinem Kurs-Modell konzipierten Organisationsform zur inzwischen in vielen Ländern als Kanon-Modell realisierten Oberstufe eher als kontinuierlicher Prozess zu kennzeichnen. Denn auch in denjenigen Ländern, die bislang an der Ausgestaltung ihrer Oberstufe festhalten (z. B. Berlin und Bremen) kann von einem reinen Kurs-Modell kaum noch die Rede sein. Infolge der durch die Revisionen der KMK-

Oberstufenvereinbarung aus den Jahren 1988, 1997 und 2006 stark ausgeweiteten Beleg- und Prüfungsverpflichtungen ist das Unterrichts- und Prüfungspensum auch hier zu großen Teilen an feste Fächervorgaben gekoppelt, wodurch klare Parallelen zum Kanon-Modell sichtbar werden. Trotzdem lassen sich die gegenwärtig in den Ländern der Bundesrepublik realisierten bzw. vorgesehenen Oberstufenformen auf einem Kontinuum mit den beiden Polen Kurs- und Kanon-Modell immer noch an unterschiedlichen Stellen verorten. Wie lange dies noch der Fall sein wird, ist gegenwärtig nicht absehbar.

7.1.3 Vergleichbarkeit von Abiturleistungen und Verteilungsgerechtigkeit bei der Studienzulassung

Der dritte Themenbereich der vorliegenden Arbeit befasste sich mit der Vergleichbarkeit von Abiturleistungen, wobei der Schwerpunkt auf der Untersuchung der bundeslandübergreifenden Vergleichbarkeit von Bewertungsmaßstäben beim Abitur lag. In *Teilstudie 5* wurden die Fach- und Prüfungsnoten von Abiturienten aus Baden-Württemberg und Hamburg in Beziehung zu den mit standardisierten Leistungstests erfassten Fachleistungen gesetzt. Die Befunde ergaben für Mathematik deutliche Diskrepanzen in der Leistungsbewertung zwischen den Bundesländern. Die substantiellen Fachleistungsunterschiede spiegelten sich nicht in entsprechenden Unterschieden in den Fachnoten, die in beiden Bundesländern nahezu vergleichbar ausfielen, wider. Ein anderes Bild zeigte sich für das Fach Englisch. Die Fachnoten korrespondierten hier – bei insgesamt deutlich geringeren Bundeslandunterschieden im Kompetenzniveau – recht gut mit den gezeigten Testleistungen. Aus diesen Befunden lassen sich zunächst drei Schlussfolgerungen ableiten: (1) Am Ende der gymnasialen Oberstufe ist mit bundeslandspezifischen Bewertungsstandards zu rechnen, (2) das Ausmaß dieser Bewertungsunterschiede kann zwischen verschiedenen Fächern beträchtlich variieren, (3) Bewertungsunterschiede zeigen sich insbesondere dort, wo große Leistungsunterschiede zwischen den betrachteten Vergleichsgruppen bestehen.

Der dritte Punkt verweist auf die Rolle von Referenzgruppeneffekten bei der Leistungsbewertung. Wie aus einer Vielzahl von Untersuchungen hervorgeht (vgl. z. B. Ingenkamp, 1995; Tent, 2001; Trautwein & Baeriswyl, 2007), orientieren sich Lehrkräfte bei der Benotung nicht zuletzt am Leistungsniveau der jeweiligen Lerngruppe, was unter pädagogisch-motivationalen Gesichtspunkten einsichtig und bis zu einem gewissen Ausmaß durchaus sinnvoll erscheint. Neben den gruppeninternen Referenznormen kommen darüber hinaus – in begrenztem Maß – auch lerngruppenübergreifende Leistungsmaßstäbe zur Anwendung (vgl. Baumert & Watermann, 2000). Wie den Befunden aus *Teilstudie 5* entnommen werden konnte, ließen sich auch die im Fach Mathematik vorgefundenen

Bundeslandunterschiede in der Leistungsbewertung teilweise auf Referenzgruppeneffekte bei der Benotung zurückführen. Nach Berücksichtigung der mittleren Leistungsstärke der Schule fielen die verbleibenden Bewertungsunterschiede deutlich niedriger aus.

Auch wenn sich die Befunde aus Teilstudie 5 nur auf zwei Bundesländer und zwei Leistungsdomänen beziehen und zudem keine Schlussfolgerungen zur Aussagekraft der unmittelbar verteilungsrelevanten Abiturgesamtnote erlauben, treffen sie die Frage nach der Vergleichbarkeit des Abiturs und der Verteilungsgerechtigkeit beim Zugang zu attraktiven Ausbildungs- und Karrieremöglichkeiten im Kern. Vor dem Hintergrund der herausragenden Stellung des Abiturs im deutschen Berechtigungswesen und den an das Reifezeugnis geknüpften Erwartungen in Bezug auf die distributive Gerechtigkeit beim Zugang zu stark nachgefragten Studien- und Ausbildungsplätzen wird unmittelbar einsichtig, dass der Spielraum für lerngruppenspezifische Bewertungsmaßstäbe nur begrenzt sein kann, um das Vertrauen in die Zertifizierungs- und Verteilungsfunktion des Abiturzeugnisses zu sichern.

In der zweiten Teilfragestellung von Teilstudie 5 wurde untersucht, inwieweit Noten aus zentralen Abiturprüfungen eine bessere Passung mit dem Leistungsniveau aufweisen als Fachnoten, deren Aussagekraft vor dem Hintergrund der erwähnten Referenzgruppeneffekte begrenzt ist. Die Befunde ergaben für Mathematik in der Tat Hinweise auf eine stärkere Übereinstimmung der Prüfungsnoten mit den erfassten Testleistungen, wenngleich auch bei Berücksichtigung der individuellen Testleistungen Unterschiede im mittleren Prüfungsnotenniveau zwischen den Bundesländern verblieben. Die Befunde sind insofern interessant, als dass sich die jeweils innerhalb der beiden Bundesländer vorgegebenen Abschlussprüfungen auch in einer Angleichung der Bewertungsstandards zwischen den Bundesländern niederzuschlagen scheinen. Ursächlich hierfür könnte einerseits die standardisierende Wirkung der Einheitlichen Prüfungsanforderungen für das Abitur (EPA) sein, die zu vergleichbaren Anforderungsniveaus der in beiden Ländern vorgegebenen Prüfungsaufgaben führt. Zum anderen finden in beiden Ländern anonyme Zweit- und wenn nötig Drittkorrekturen statt, wodurch sich die Spielräume für Bezugsgruppeneffekte bei der Leistungsbewertung reduzieren. Vor dem Hintergrund der erstmaligen Durchführung zentraler Abschlussprüfungen für den in Teilstudie 5 untersuchten hamburgischen Abiturientenjahrgang wird eine interessante Frage sein, inwieweit es in den nächsten Jahren innerhalb Hamburgs auch zu Angleichungen der Fachnoten an das Prüfungsnotenniveau kommen wird, da stärkere Abweichungen zwischen den Vor- und Prüfungsnoten dauerhaft kaum zu rechtfertigen und zu kommunizieren sein werden.

Die Befundlage zur Standard und Vergleichbarkeit sichernden Wirkung zentraler Abiturprüfungen ist nach wie vor unbefriedigend. Dasselbe gilt für die Rückwirkungen der zentralen Abschlussprüfungen auf das Unterrichtshandeln der Lehrkräfte und die Lern- und Leistungsmotivation der Schülerinnen und Schüler (vgl. aber Baumert & Watermann, 2000; Maag Merki & Holmeier, 2008; Maag Merki, Klieme & Holmeier, 2008). Auch wenn die in Teilstudie 5 berichteten Ergebnisse die Annahme der objektivierenden Wirkung zentraler Abschlussprüfungen stützen mögen, bedarf es weiterer Untersuchungen zu den intendierten, aber auch möglichen nicht intendierten Folgen der Standardisierung und Vereinheitlichung von Prüfungsanforderungen – etwa in Bezug auf die Verkürzung des Unterrichts auf prüfungsrelevante Inhalte oder Einbußen beim verständnisorientierten Lernen (vgl. Baumert & Watermann, 2000; Bellmann & Weiß, 2009; Huber, 2004, 2008; Maag Merki et al., 2008).

Weiterhin ist zu beachten, dass das Setzen einheitlicher Leistungshürden immer mit dem Risiko verbunden ist, dass Schülerinnen und Schüler mit vergleichbaren Lernvoraussetzungen in Abhängigkeit von der Qualität ihrer schulischen Lernumwelt unterschiedliche Chancen haben, diese Hürden zu überspringen, was ebenfalls Fragen der Verteilungsgerechtigkeit hervorruft. Dieses Phänomen lässt sich ebenfalls anhand der Befunde aus Teilstudie 5 illustrieren. So zeigte sich in der vorgenommenen Projektion der Studienzulassung, dass die Zulassungschance für Hamburger Abiturienten bei Zugrundelegung der erzielten Leistungen im Mathematiktest nur sehr gering und deutlich niedriger als bei Zugrundelegung der Fach- oder der Abiturgesamtnoten ausfiel. Da die Abiturienten beider Bundesländer in den Englischleistungen, den kognitiven Grundfähigkeiten und zentralen familiären Hintergrundmerkmalen im Mittel kaum Unterschiede aufwiesen, ist es naheliegend, Erklärungsansätze für die großen Leistungsunterschiede in Mathematik in institutionellen, schulischen und unterrichtlichen Kontextbedingungen zu suchen (vgl. Trautwein, Lüdtke, Lehmann & Köller, 2007), die sich wiederum folgenreich auf die Kompetenzentwicklung und damit auch auf das Erreichen leistungsbasierter Zugangskriterien auswirken können. Mit den deutlich ausgeweiteten Spielräumen der Hochschulen bei der Studierendenauswahl und dem verstärkten Einsatz von kompetenzbasierten Auswahlinstrumenten könnte diese Seite der Verteilungsgerechtigkeit zukünftig deutlich stärker in den Vordergrund rücken.

Die Frage der Vergleichbarkeit von Abiturleistungen wurde in Teilstudie 5 ausschließlich unter der Perspektive bundeslandübergreifender Leistungs- und Bewertungsstandards betrachtet. Sie ist jedoch für die in Themenbereich I behandelte Öffnung der Wege zur Hochschulreife und die in Themenbereich II untersuchten Veränderungen in der Ausgestaltung des

Kurssystem von mindestens ebenso hoher Relevanz. Bezogen auf die Öffnung liegt dies angesichts der starken Leistungsunterschiede zwischen Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher Oberstufenrichtungen unmittelbar auf der Hand (vgl. Köller et al., 1999; Watermann et al., 2004). Etwas diffiziler gestaltet sich die Lage in Bezug auf die Vereinheitlichung der Unterrichts- und Prüfungsverpflichtungen in der Oberstufe, die durchaus eine bessere Vergleichbarkeit (gerade auch in Hinblick auf die Abiturnote) bewirken könnte. Gleichwohl kann aufgrund der nach wie vor bestehenden Unterschiede in der Ausgestaltung der Oberstufe zwischen den Ländern nicht ausgeschlossen werden, dass vorhandene Einschränkungen hinsichtlich der Transparenz und Aussagekraft von Abiturnoten in Teilen sogar zunehmen. Wie sind zukünftig beispielsweise Fachnoten in den Kernfächern einzuschätzen, die in manchen Ländern auf einheitlich vierstündigem, in anderen aber auf niveaudifferenziertem Unterricht im Umfang von drei- bzw. fünf Wochenstunden beruhen? Die Frage der Vergleichbarkeit von Abiturleistungen verdeutlicht damit besonders anschaulich die Komplexität und die wechselseitige Abhängigkeit der verschiedenen Zielsetzungen und Teilaspekte rund um die Vergabe des Abiturs. Jeder Eingriff in das vielschichtige organisatorische und inhaltliche System der gymnasialen Oberstufe hat deshalb stets unter genauer Abwägung von Vor- und Nachteilen und Antizipierung möglicher Folgeprobleme zu erfolgen, um Beeinträchtigungen ihrer Funktionsfähigkeit so gering wie möglich zu halten.

7.2 Öffnung, Umbau und Vergleichbarkeit – Gesamtfazit und Ausblick

Die in den vorherigen Abschnitten zusammengefassten und diskutierten Befunde der vorliegenden Arbeit machen deutlich, dass die gymnasiale Oberstufe mit einer Reihe alter und neuer, zum Teil ineinandergreifender Problembereiche konfrontiert ist und vor zentralen Herausforderungen steht, die abschließend noch einmal in einer Gesamtschau betrachtet werden sollen.

Zunächst ist davon auszugehen, dass sich der Anteil der zum Abitur strebenden Schülerschaft infolge der kaum steuerbaren Expansion des Gymnasiums und der Wege zur Hochschulreife auch in den nächsten Jahren weiter erhöhen dürfte. Vor dem Hintergrund rückläufiger Schülerzahlen bei gleichzeitig weiter steigendem Qualifikationsbedarf wird der Trend zu höheren Abiturientenquoten auf Seiten von Bildungspolitik und der Wirtschaft mehrheitlich begrüßt bzw. explizit eingefordert. Die von Teilen der Eltern- und Lehrerschaft an Gymnasien eher ablehnende bzw. skeptische Haltung gegenüber einer weiteren Öffnung

dürfte dieser Entwicklung vergleichsweise wenig entgegenzusetzen haben. Als beschleunigender und zugleich regulierender Faktor beim Trend zu höheren Abiturientenanteilen könnten sich die gegenwärtig in vielen Bundesländern vollziehenden Transformationsprozesse in der Sekundarstufe I (vgl. im Überblick Leschinsky, 2008a, 2008b) erweisen. So sehen die bestehenden bzw. vorgesehenen Regelungen der Bundesländer vielfach nur noch eine Schulform neben dem Gymnasium vor. Die neuen Sekundarschulformen, die die bisherigen Haupt-, Real- und je nach Bundesland auch die Gesamtschulen in sich vereinen, streben etwa in Hamburg („Stadtteilschule“), Bremen („Oberschule“) und Berlin („Sekundarschule“) an, substantielle Anteile der Schülerinnen und Schüler zum Abitur zu führen und könnten so den „run“ auf die Gymnasien eventuell etwas drosseln. Es bedarf jedoch großer Anstrengungen, um das Ansehen und die Attraktivität der alternativen Hochschulzugangswege zu stärken und ihre Leistungsfähigkeit nachhaltig zu sichern.

In diesem Zusammenhang darf man gespannt sein, ob die Umstellung auf das 12-jährige Abitur zu einer Reduktion bestehender Leistungsdifferenzen zwischen Abiturienten traditioneller und alternativer Oberstufenrichtungen führen wird. Die in den meisten Ländern implementierten Regelungen sehen für die alternativen Wege zur Hochschulreife weiterhin 13 Schuljahre bis zum Abitur vor. Sollte die im Vergleich zu den allgemeinbildenden Gymnasien dann um ein Jahr verlängerte Sekundarstufe I der „nichtgymnasialen“ Abiturienten Annäherungen im Leistungsniveau der unterschiedlichen Oberstufenrichtungen bewirken, würde dies die Frage der differenziellen Wertigkeit des an unterschiedlichen Schulformen erworbenen Abiturs sicherlich etwas relativieren.

Gleichwohl kann insgesamt resümiert werden, dass der produktive Umgang mit einer zunehmend heterogenen Schülerschaft und die Sicherung von Mindestniveaus schulischer Leistungen (etwa über zusätzliche Förderkurse zum Ausgleich von Schwächen in Mathematik, Deutsch und Englisch, vgl. dazu Boller, Marth, Müller, Rosowski & Schneider, 2006; Boller et al., 2008; siehe auch Bosse, 2003) bei gleichzeitiger Förderung und Forderung besonders leistungsstarker Schüler weiterhin zu den zentralsten Herausforderungen für die gymnasiale Oberstufe gehören, zumal auch aufgrund der Aufhebung der (äußeren) Leistungsdifferenzierung in den Kernfächern in vielen Bundesländern zukünftig von deutlich heterogener zusammengesetzten Lerngruppen auszugehen ist.

Eine dauerhafte Aufgabe der gymnasialen Oberstufe besteht in der Justierung ihrer Bildungsziele an sich kontinuierlich wandelnden gesellschaftspolitischen, wirtschaftlich-technischen und wissenschaftlichen Rahmenbedingungen und ihrer inhaltlichen und methodischen Weiterentwicklung. Auch wenn ein genereller Konsens darüber besteht, dass

die Hauptaufgaben der Oberstufe in der Vermittlung allgemeinbildender und wissenschaftspropädeutischer Kenntnisse und Fertigkeiten und der Befähigung zur Aufnahme eines Studiums oder einer beruflichen Ausbildung zu sehen sind, differieren die Vorstellungen über die dafür jeweils relevanten materialen und formalen Voraussetzungen und Curriculumsinhalte und die Art und Weise deren Vermittlung beträchtlich.

Mit der gegenwärtigen Wiedereinführung kanonorientierter Oberstufenmodelle und der Festlegung von Leistungs- und Prüfungsanforderungen in Form von Bildungsstandards und zentralen Abiturprüfungen zielen die aktuellen Entwicklungen in der Oberstufe unübersehbar auf Vereinheitlichung, Transparenz, Steuer- und Vergleichbarkeit ab. Die im Bildungswesen generell zu beobachtende Tendenz hin zu Output-Steuerung, Qualitätssicherung, Standards, Kerncurricula und Kompetenzorientierung hat damit auch die Oberstufe erreicht. Die Verkürzung der Dauer zum Abitur, aber auch die erfolgte Umstellung auf die Bachelor-Studiengänge an den Hochschulen, rahmen diese komprimierenden und vereinheitlichenden Entwicklungen. Welche Folgen hieraus für die Arbeit in der Oberstufe, die Fähigkeiten zukünftiger Studierender, aber auch die in der deutschen Tradition beheimateten Vorstellungen gymnasialer (Menschen-)Bildung (vgl. Bosse, 2009) erwachsen, lässt sich noch nicht überblicken, wenngleich zum Teil nicht gerade optimistisch stimmende Szenarien gezeichnet werden (vgl. Huber, 2004, 2008; Stange, 1998).

Feststehen dürfte jedoch, dass sich die intendierte Stärkung der Studierfähigkeit und der wissenschaftspropädeutischen Kompetenzen der Abiturienten nicht allein und schon gar nicht automatisch aus der Verbindlichmachung von Kernkompetenzfächern ergeben wird und es nach wie vor großer Bemühungen bedarf, um zu einer angemessenen Balance zwischen Standards und grundlegenden Kernkompetenzen auf der einen, Freiräumen, Differenzierung, Vielfalt sowie offenen und selbstgesteuerten Lern- und Arbeitsformen auf der anderen Seite zu gelangen. Denn fachliche Kompetenzen bzw. darauf bezogene Defizite, dies legen auch die vorhandenen Selbstdiagnosen von Studierenden nahe (vgl. im Überblick, Huber 2009), sind nur eine Facette im Ensemble der Fähigkeiten, die notwendig sind, um erfolgreich in ein Studium zu starten und dieses auch zu Ende zu bringen. Auch auf Seiten der Hochschullehrer werden neben grundlegenden Kenntnissen in Deutsch, Mathematik und Fremdsprache vor allem Faktoren wie inhaltliches Interesse und Motivation, Lern- und Leistungsbereitschaft, Selbstständigkeit, Selbstorganisation, Selbstreflexion, Eigeninitiative und Eigenverantwortung, soziale und kommunikative Kompetenz als wesentliche Voraussetzungen der Studierfähigkeit genannt (vgl. Heldmann, 1984; KMK-Expertenkommission, 1995; Konegen-Grenier, 2002). Auch wenn klar ist, dass die vorstehenden Voraussetzungen keineswegs

ausschließlich in der Schule erworben werden, ist gerade vor dem Hintergrund der oben beschriebenen veränderten Rahmenbedingungen der Oberstufenarbeit auch weiterhin nach Möglichkeiten und Wegen ihrer Kultivierung und Realisierung innerhalb der schulischen Praxis (neben dem Fachunterricht z. B. in Form von berufs- und studienorientierenden Kursen oder Praktika, Projektarbeit, Exkursionen, Diskussionsforen, Teamarbeit, Wettbewerben, themenbezogenen „Seminarkursen“ etc.) zu suchen. Selbiges gilt für den Erwerb von Methodenkompetenz und das fächerübergreifende und fächerverbindende Lernen in der Oberstufe als grundlegender Komponenten von Wissenschaftspropädeutik und Studierfähigkeit.

In den schulischen Verordnungen und Bildungsplänen für die Oberstufe sind die vorstehenden Zielsetzungen (nach wie vor) explizit enthalten. Es bedarf jedoch starker Anstrengungen, Ermutigung, ausreichender Freiräume und Entwicklungsarbeit, um diese zum Teil schwierig zu fassenden Kompetenz- und Fähigkeitsbereiche in praktisch handhabbare und effektive Lern- und Arbeitsformen zu übersetzen. Zur Untersuchung und Weiterentwicklung deren Qualität und Erträge wird es notwendig sein, in Zusammenarbeit mit den Hochschulen geeignete Instrumente zur Erfassung und Identifikation zentraler wissenschaftspropädeutischer Kompetenzen und allgemeiner studienrelevanter Fähigkeiten zu entwickeln und auf ihre längsschnittlich-prognostische Validität hin zu überprüfen. Generell, und damit werden gleichsam Grenzen der vorliegenden Arbeit sichtbar, ist dabei neben Large-Scale-Assessments und Outputmessungen in den fachlichen Kerndomänen eine stärkere Betonung praxisbezogener und prozessorientierter Forschung anzustreben, um die „Produktion und Verbreitung lokalen Wissens“ (Keuffer, 2008, S. 283) und lohnenswerter Ansätze zur Weiterentwicklung der Arbeit in der Oberstufe zu fördern. Eine Verbindung von Praxisforschung, Evaluation und Grundlagenforschung böte dann die Möglichkeit, „praxisrelevante Fragen zu Forschungsfragen weiterzuentwickeln und Ergebnisse der Forschung auf die Praxis zurück zu beziehen“ (Keuffer, 2008, S. 287).

Zum Abschluss der Arbeit soll noch einmal herausgestellt werden, dass die Bundesrepublik Deutschland zu den wenigen Ländern zählt, die mit dem Abitur die allgemeine Hochschulreife, d.h. die Berechtigung zum Studium aller möglichen Studienfächer verleiht. Für die gymnasiale Oberstufe erwächst hieraus der hohe Anspruch, Schülerinnen und Schüler mit den dafür jeweils notwendigen Grundlagen, Fähigkeiten und Wissensinhalten auszustatten bzw. Möglichkeiten für deren Erwerb bereitzustellen. Die in Deutschland eingeschlagene Strategie, die allgemeine Studierfähigkeit vor allem über einheitliche und breit gefächerte Unterrichtsverpflichtungen in den Kernbereichen zu sichern, ist in ähnlicher Weise auch in

Ländern wie Österreich und der Schweiz, die ihren Abiturienten mit dem Bestehen der Reifeprüfung ebenfalls eine allgemeine Hochschulreife bescheinigen, anzutreffen (vgl. Eberle, 2009; Österreichisches Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, 2004), während in vielen anderen Ländern (etwa Großbritannien und den Niederlanden, vgl. Wissenschaftsrat, 2004) unter Beschränkung auf eine fächerbezogene Hochschulreife deutlich größere Spielräume zur individuellen Profilierung und Schwerpunktsetzung eingeräumt werden.

Ein großer Vorteil der mit dem Abitur verliehenen generellen Studienberechtigung ist sicherlich darin zu sehen, dass den Abiturienten nach dem Verlassen der gymnasialen Oberstufe prinzipiell alle Wege (einschließlich eines späteren Studienfachwechsels) offen stehen. Gleichwohl ist gerade vor dem Hintergrund der auf Seiten von Wirtschaft und Bildungspolitik angestrebten Erhöhung der Studierberechtigtenquote danach zu fragen, inwieweit am Anspruch der allgemeinen Hochschulreife auch zukünftig in Gänze festzuhalten ist. Bedenkt man, dass mit dem Beschluss der KMK vom 5./6. März 2009 zukünftig auch hinreichend beruflich qualifizierte Personen (z.B. Meister, Techniker, Fachwirte und Inhaber gleich gestellter Abschlüsse) eine bundesweit anerkannte allgemeine und unter geringeren Voraussetzungen auch eine fachgebundene Studienberechtigung erhalten, ist möglicherweise auch (wieder) über differenzierte Abschlüsse am Ende der gymnasialen Oberstufe, die über den schulischen Teil der Fachhochschulreife hinausgehen, nachzudenken. Warum sollte man Schülerinnen und Schülern, die nicht alle Vorgaben der allgemeinen Hochschulreife erfüllen, den Weg zur Universität verbauen, wenn aufgrund ausgeprägter Neigungen und spezifischer Begabungen dennoch gute Chancen auf ein erfolgreiches Studium in einem bestimmten Kreis von Studienfächern bestehen? Eine fachgebundene Hochschulreife könnte zudem eine Option für Schülerinnen und Schüler darstellen, die sich bewusst für ein höheres Maß an individueller Schwerpunktsetzung in der Oberstufe entscheiden und dafür Einschränkungen bei der späteren Studienfachwahl in Kauf nehmen.

Ganz generell ist schließlich zu fragen, in welchem Maß sich die Rolle des Abiturs als Instrument zur Feststellung der Reife für ein Hochschulstudium in den nächsten Jahren wandeln wird, wenn die letztliche Entscheidung darüber, wer die nötige Reife tatsächlich mitbringt, mehr und mehr auf die Hochschulen übergeht. Aber das ist dann ein neues Kapitel in der „endlose[n] Geschichte“ (Laurin, 1998) des Abiturs.

7.3 Literatur

- Baumert, J., Trautwein, U. & Artelt, C. (2003). Schulumwelten – institutionelle Bedingungen des Lehrens und Lernens. In J. Baumert, C. Artelt, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000: Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland* (S. 259–330). Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J. & Watermann, R. (2000). Institutionelle und regionale Variabilität und die Sicherung gemeinsamer Standards in der gymnasialen Oberstufe. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III: Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 2. Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe* (S. 317–372). Opladen: Leske + Budrich.
- Becker, M. (2008). *Kognitive Leistungsentwicklung in differenziellen Lernumwelten: Effekte des gegliederten Sekundarschulsystems in Deutschland*. Unveröffentlichte Dissertation, Freie Universität Berlin.
- Bellmann, J. & Weiß, M. (2009). Risiken und Nebenwirkungen Neuer Steuerung im Schulsystem. Theoretische Konzeptualisierung und Erklärungsmodelle. *Zeitschrift für Pädagogik*, 55(2), 286–308.
- Boller, S., Kobusch, A.-B., Marth, J., Müller, M., Roether, S., Rosowski, E. & Schneider, A. (2008). Heterogenität in der gymnasialen Oberstufe: Individuelle Förderung auf dem Weg zur Hochschulreife. Zweiter Zwischenbericht der Forschungsgruppe. *TriOS, H 1*, 63–138.
- Boller, S., Marth, J., Müller, M., Rosowski, E. & Schneider, A. (2006). Heterogenität in der gymnasialen Oberstufe: Individuelle Förderung auf dem Weg zur Hochschulreife. Zwischenbericht der Forschungsgruppe. *TriOS, H 1*, 5–56.
- Bosse, D. (2003). Differenziertes Lernen bis zum Abitur. Anregungen zum Umgang mit Heterogenität in der gymnasialen Oberstufe. *Pädagogik*, 55(9), 25–27.
- Bosse, D. (Hrsg.). (2009). *Gymnasiale Bildung zwischen Kompetenzorientierung und Kulturarbeit*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Eberle, F. (2009). Schweizerische Maturität – Ausbildungsstandards für Maturandinnen und Maturanden. In D. Bosse (Hrsg.), *Gymnasiale Bildung zwischen Kompetenzorientierung und Kulturarbeit* (S. 91–106). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Heldmann, W. (1984). *Studierfähigkeit: Ergebnisse einer Umfrage*. Göttingen: Schwartz.

- Hitpaß, J. (1985). *Gymnasiale Oberstufe – besser als ihr Ruf?* Sankt Augustin: Verlag Hans Richarz.
- Huber, L. (1994). Nur allgemeine Studierfähigkeit oder doch allgemeine Bildung? Zur Wiederaufnahme der Diskussion über „Hochschulreife“ und die Ziele der Oberstufe. *Die Deutsche Schule*, 86, 12–26.
- Huber, L. (1995). Individualität zulassen und Kommunikation stiften. Vorschläge und Fragen zur Reform der gymnasialen Oberstufe. *Die Deutsche Schule*, 87, 161–182.
- Huber, L. (1998). Allgemeine Studierfähigkeit, basale Fähigkeiten, Grundbildung. Zur aktuellen Diskussion um die Oberstufe. In R. Messner, E. Wicke & D. Bosse (Hrsg.), *Die Zukunft der gymnasialen Oberstufe. Beiträge zu ihrer Weiterentwicklung* (S. 150–181). Weinheim und Basel: Beltz.
- Huber, L. (1999). Abi 2010. Zur Perspektive der Sekundarstufe II. In S. Jobelius, R. Rünker & K. Vössing (Hrsg.), *Bildungs-Offensive. Reformperspektiven für das 21. Jahrhundert* (S. 174–186). Hamburg: VSA.
- Huber, L. (2004). Stoff, Raum und Zeit für individuelle Bildung! Thesen zur Rettung und Weiterentwicklung der gymnasialen Oberstufe nach PISA. *Die Deutsche Schule*, 96, 23–31.
- Huber, L. (2007). Hochschule und gymnasiale Oberstufe – ein delikates Verhältnis. *Das Hochschulwesen*, 55, 8–14.
- Huber, L. (2008). Kanon oder Interesse? Eine Schlüsselfrage der Oberstufenreform. In J. Keuffer & M. Kublitz-Kramer (Hrsg.), *Was braucht die Oberstufe? Diagnose, Förderung und selbstständiges Lernen* (S. 20–35). Weinheim: Beltz.
- Huber, L. (2009). Von „basalen Fähigkeiten“ bis vertiefte Allgemeinbildung: Was sollen Abiturientinnen und Abiturienten für das Studium mitbringen. In D. Bosse (Hrsg.), *Gymnasiale Bildung zwischen Kompetenzorientierung und Kulturarbeit* (S. 107–124). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Ingenkamp, K. (Hrsg.). (1995). *Die Fragwürdigkeit der Zensurengebung: Texte und Untersuchungsberichte* (9. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Jonkmann, K., Köller, O. & Trautwein, U. (2007). Englischleistungen am Ende der Sekundarstufe II. In U. Trautwein, O. Köller, R. Lehmann & O. Lüdtke (Hrsg.), *Schulleistungen von Abiturienten: Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten* (S. 113–142). Münster: Waxmann.

- Keuffer, J. (2008). Schul- und Unterrichtsforschung in der Oberstufe: Kombinatorik von Praxisforschung, Evaluation und Grundlagenforschung. In J. Keuffer & M. Kublitz-Kramer (Hrsg.), *Was braucht die Oberstufe? Diagnose, Förderung und selbstständiges Lernen* (S. 279–289). Weinheim: Beltz.
- Klieme, E., Avenarius, H., Blum, W., Döbrich, P., Gruber, H., Prenzel, M., Reiss, K., Riquarts, K., Rost, J., Tenorth, H.-E. & Vollmer, H. (Hrsg.). (2003). *Expertise zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards*. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Klieme, E., Baumert, J., Köller, O. & Bos, W. (2000). Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung: Konzeptuelle Grundlagen und die Erfassung und Skalierung von Kompetenzen. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie – Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 1. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Pflichtschulzeit* (S. 85–133). Opladen: Leske + Budrich.
- KMK – Expertenkommission (1995). *Weiterentwicklung der Prinzipien der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs. Abschlußbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Expertenkommission*. Bonn: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland.
- Köller, O. (2004). Schulische Leistungen am Ende der gymnasialen Oberstufe: Wichtige Ressourcen für den Übergang ins Studium und eine erfolgreiche Berufskarriere? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 7, 3. Beiheft, 185–199.
- Köller, O. (2005). Die Bedeutung schulischer Kompetenzen für Erwerbsverläufe. In V. Frederking, H. Heller & A. Scheunpflug (Hrsg.), *Nach PISA. Konsequenzen für Schule und Lehrerbildung nach zwei Studien* (S. 62–75). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Köller, O. & Baumert, J. (2002). Entwicklung schulischer Leistungen. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (5. vollständig überarb. Aufl., S. 756–786). Weinheim: Beltz.

- Köller, O., Baumert, J. & Neubrand, J. (2000). Epistemologische Überzeugungen und Fachverständnis im Mathematik- und Physikunterricht. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III: Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn: Bd. 2. Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe* (S. 229–269). Opladen: Leske + Budrich.
- Köller, O., Baumert, J. & Schnabel, K. U. (1999). Wege zur Hochschulreife: Offenheit des Systems und Sicherung vergleichbarer Standards. Analysen am Beispiel der Mathematikleistungen von Oberstufenschülern an integrierten Gesamtschulen und Gymnasien in Nordrhein-Westfalen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 2(3), 385–422.
- Köller, O. & Trautwein, U. (2004). Englischleistungen von Schülerinnen und Schülern an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 285–326). Opladen: Leske + Budrich.
- Köller, O., Watermann, R., Trautwein, U. & Lüdtke, O. (Hrsg.). (2004). *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien*. Opladen: Leske + Budrich.
- Köster, P. (1998). Oberstufenreform – Auf falschem Kurs. *DUZ – Das unabhängige Hochschulmagazin*, H. 11, 8.
- Konegen-Grenier, C. (2002). *Studierfähigkeit und Hochschulzugang*. Köln: Deutscher Instituts-Verlag.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (1971). *Schulentwicklungsplan Baden-Württemberg für das berufliche Schulwesen. Grundsätze Richtlinien Planungsdaten*. Villingen: Neckar Verlag.
- Kultusministerium Baden-Württemberg (2002). *Infodienst Schule Spezial. Die neue gymnasiale Oberstufe in Baden-Württemberg*. Weilheim/Teck: Bräuer GmbH.
- Laurien, H.-R. (1998). Das Abitur – eine endlose Geschichte. In Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) (Hrsg.), *Einheit in der Vielfalt. 50 Jahre Kultusministerkonferenz 1948-1998* (S. 35–53). Neuwied: Luchterhand.

- Leschinsky, A. (2008a). Die Hauptschule – von der Be- zur Enthauptung. In K. S. Cortina, J. Baumert, A. Leschinsky, K. U. Mayer & L. Trommer (Hrsg.), *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland: Strukturen und Entwicklungen im Überblick* (S. 377–406). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Leschinsky, A. (2008b). Die Realschule – ein zweischneidiger Erfolg. In K. S. Cortina, J. Baumert, A. Leschinsky, K. U. Mayer & L. Trommer (Hrsg.), *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland: Strukturen und Entwicklungen im Überblick* (S. 407–435). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Maag Merki, K. & Holmeier, M. (2008). Die Implementation zentraler Abiturprüfungen. Erste Ergebnisse zu den Effekten der Einführung auf das schulische Handeln der Lehrpersonen. In E.-M. Lankes (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität als Gegenstand empirischer Forschung* (S. 233–244). Münster: Waxmann.
- Maag Merki, K., Klieme, E. & Holmeier, M. (2008). Unterrichtsgestaltung unter den Bedingungen zentraler Abiturprüfungen. Eine Analyse auf Schulebene mittels Latent Class Analysen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 54(6), 791–809.
- Maaz, K., Chang, P.-H. & Köller, O. (2004). Führt institutionelle Vielfalt zur Öffnung im Bildungssystem? Sozialer Hintergrund und kognitive Grundfähigkeit der Schülerschaft an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 153–203). Opladen: Leske + Budrich.
- Nagy, G. (2006). *Berufliche Interessen, kognitive und fachgebundene Kompetenzen: Ihre Bedeutung für die Studienfachwahl und die Bewährung im Studium*. Dissertation, Freie Universität Berlin. URL: <http://www.diss.fu-berlin.de/2007/109/> [abgerufen am 30.06.2008].
- Österreichisches Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur (2004). *Informationsbroschüre zu den Neuerungen in der AHS-Oberstufe*. URL: http://www.bmukk.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_ahs_oberstufe.xml [abgerufen am 15.06.2009].
- Stange, E.-M. (1998). Entschieden gegen die Rolle rückwärts. *DUZ – Das unabhängige Hochschulmagazin*, H. 11, 11.
- Tenorth, H.-E. (1994). *Alle alles zu lehren. Möglichkeiten und Perspektiven allgemeiner Bildung*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

- Tenorth, H.-E. (Hrsg.) (2001). *Kerncurriculum Oberstufe. Mathematik – Deutsch – Englisch. Expertisen im Auftrag der Ständigen Konferenz der Kultusminister*. Weinheim: Beltz.
- Tenorth, H.-E. (Hrsg.) (2004). *Kerncurriculum Oberstufe II. Biologie, Chemie, Physik, Geschichte, Politik. Expertisen im Auftrag der Ständigen Konferenz der Kultusminister*. Weinheim: Beltz.
- Tent, L. (2001). Zensuren. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (2. Aufl., S. 805–811). Weinheim: Beltz.
- Trautwein, U., Neumann, M., Nagy, G., Lüdtkke, O. & Maaz, K. (Hrsg.) (in Vorbereitung). *Schulleistungen von Abiturienten: Die neu geordnete gymnasiale Oberstufe auf dem Prüfstand*. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften.
- Trautwein, U. & Baeriswyl, F. (2007). Wenn leistungsstarke Klassenkameraden ein Nachteil sind: Referenzgruppeneffekte bei Übergangentscheidungen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 21(2), 119–133.
- Trautwein, U., Köller, O. & Watermann, R. (2004). Transformation des Sekundarschulsystems und akademische Karrieren – Zusammenfassung, Diskussion und ein Ausblick. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtkke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 451–471). Opladen: Leske + Budrich.
- Trautwein, U. & Lüdtkke, O. (2004). Aspekte von Wissenschaftspropädeutik und Studierfähigkeit. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtkke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 327–366). Opladen: Leske + Budrich.
- Trautwein, U., Lüdtkke, O., Lehmann, R. & Köller, O. (2007). Öffnung von Bildungswegen und Vergleichbarkeit von Leistungsniveaus: Zusammenfassung und Ausblick. In U. Trautwein, O. Köller, R. Lehmann & O. Lüdtkke (Hrsg.), *Schulleistungen von Abiturienten: Regionale, schulformbezogene und soziale Disparitäten* (S. 161–170). Münster: Waxmann.

- Watermann, R., Nagy, G. & Köller, O. (2004). Mathematikleistungen in allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien. In O. Köller, R. Watermann, U. Trautwein & O. Lüdtke (Hrsg.), *Wege zur Hochschulreife in Baden-Württemberg. TOSCA – Eine Untersuchung an allgemein bildenden und beruflichen Gymnasien* (S. 205–283). Opladen: Leske + Budrich.
- Wolter, A. (1997). *Das deutsche Gymnasium zwischen Quantität und Qualität*. Oldenburg: Universität Oldenburg.

SUMMARY

This dissertation investigates current issues relating to upper secondary schooling and the Abitur qualification in Germany. It comprises five studies addressing three broad topic areas.

Topic area I investigates the opening of routes to higher education. *Study 1* examines the origins and development of vocational Gymnasium schools in Baden-Württemberg, where this alternative pathway to higher education is particularly well established, and provides an overview of the current situation. Vocational Gymnasium schools were established with the dual objectives of tapping into unused “reserves of talent” to meet the social and economic demand for qualified labor and, at the same time, of reducing social barriers in access to higher level qualifications. Vocational Gymnasium schools have the important function of smoothing the path to university for a section of the student population that has traditionally not had access to Gymnasium and thus make an important contribution to opening up the tracked secondary system. The moves to entitle vocational Gymnasium schools to award the Abitur qualification required considerable adjustments to the curriculum in terms of alignment to the general education concept of traditional Gymnasium schools.

Study 2 examines the scientific literacy of Abitur students in Baden-Württemberg and Hamburg in different types of upper secondary education. Test scores were interpreted on the basis of a proficiency level model. Findings revealed a satisfactory level of achievement overall for Baden-Württemberg; it was only in vocational Gymnasium schools specializing in social work that a substantial proportion of students failed to meet the defined standards. The performance of Abitur students in Hamburg was lower overall, with large proportions of students in all alternative Gymnasium types apart from those specializing in technology failing to meet minimum standards.

Topic area II addresses the reorganization of upper secondary education that is currently ongoing in many of the German states. The restructuring has focused on the characteristic system of basic and advanced courses that emerged from the major 1972 reform of upper secondary education. *Study 3* sets these developments within the broader historical context and gives a detailed overview of the new structure of upper secondary education in Baden-Württemberg, which has set the precedent for reform in other states. The primary objectives of the restructuring are seen in a greater focus on the core competencies of the native language, foreign languages, and mathematics, and a shift away from specialization, which was considered to narrow students’ learning at too early a stage. With its unified structure of compulsory courses and examinations in a set range of subjects, the restructured

system has much in common with the way upper secondary education was organized in the 1960s and has largely reversed two of the fundamental elements of the 1972 reform: the system of basic and advanced courses and the requirement for students to take courses from three broad areas (mathematics/science; languages/arts; social sciences) rather than in specific subjects.

Study 4 investigates possible implications of the reorganization of upper secondary schooling by assessing the mathematics and science literacy of Abitur students in Baden-Württemberg. To this end, the performance of two cohorts of Abitur students – one educated within the “old” structures, and one within the “new” structures – in the two domains was compared. Overall, the findings indicate that there has been only slight change in the level and distribution of student performance.

Topic area III is concerned with the comparability of the Abitur qualification across states. *Study 5* examines the coursework and examination grades awarded to Abitur students in Baden-Württemberg and Hamburg in relation to their performance in standardized achievement tests. Clear between-state discrepancies were found in the level of students’ mathematics coursework. However, these substantial differences were not reflected in the grades awarded, which were almost identical in both states. A different picture emerged for English, where there was a high level of correspondence between performance in the standardized assessments and coursework grades, with much lower between-state differences in competency levels. The examination scores, which derived from centralized Abitur examinations in both states, corresponded much more closely with the test scores than did the mathematics coursework grades. The findings are discussed in terms of meritocratic access to sought-after university and training places.

ERKLÄRUNG

Hiermit versichere ich, die Dissertationsarbeit „Aktuelle Problemfelder der gymnasialen Oberstufe und des Abiturs: Öffnung von Wegen zur Hochschulreife, Umbau des Kurssystems und die Vergleichbarkeit von Abiturleistungen“ selbstständig angefertigt zu haben. Sämtliche Hilfsmittel, die ich verwendet habe, sind angegeben. Sie ist in keinem früheren Promotionsverfahren angenommen oder abgelehnt worden.

Berlin, im Juni 2009

LEBENS LAUF

Mein Lebenslauf wird aus Gründen des Datenschutzes in der elektronischen Fassung meiner Arbeit nicht veröffentlicht.