

# **Standardisierte kompetenzorientierte Reifeprüfung | Reife- und Diplomprüfung**

Grundlagen – Entwicklung –  
Implementierung

## Impressum

**Medieninhaber & Herausgeber:**

Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung  
des österreichischen Schulwesens  
Stella-Klein-Löw-Weg 15 / Rund Vier B  
1020 Wien

**Autorinnen und Autoren:** Hermann Cesnik, Stefan Dahm, Christian Dorninger, Eva Dousset-Ortner, Kathrin Eberharter, Regina Fless-Klinger, Martina Frebort, Gabriele Friedl-Lucyshyn, Doris Frötscher, Robin Gleeson, Anna Pinter, Joachim Fritz Punter, Susanne Reif-Breitwieser, Eva Sattlberger, Florian Schaffenrath, Guenther Sigott, Hans-Stefan Siller, Peter Simon, Carol Spöttl, Jan Steinfeld, Evelyn Süß-Stepancik, Irene Thelen-Schaefer, Bernd Zisser

**Redaktion & Lektorat:** Stefan Terler

Stand: November 2013

## Vorwort

Die vorliegende Publikation stellt den derzeitigen Entwicklungsstand der standardisierten kompetenzorientierten schriftlichen Reife- und Diplomprüfung in Österreich dar.

Der erste Abschnitt skizziert die Ziele und die Grundkonzeption der neuen Reife- und Diplomprüfung. Darüber hinaus stellt er überblicksmäßig die Prinzipien dar, denen die Aufgabenerstellung folgt, und geht abschließend auf die Grundzüge kompetenzorientierten Unterrichtens sowie auf die vom BIFIE entwickelten Begleitmaßnahmen ein. Die Bedeutung der Testtheorie wird im ersten Abschnitt nur angerissen. Ihre Rolle bei der Aufgabenerstellung und Validierung, der diesbezügliche Entwicklungsstand in den einzelnen Fächern sowie offene Fragen – vor allem im Sinne einer etwaigen mittelfristigen Harmonisierung der Prozesse – werden im dritten Abschnitt eingehend behandelt.

Der zweite Abschnitt widmet sich vertieft den einzelnen Fächern: Er beleuchtet die rechtlichen Grundlagen, die Bildungsziele und die fachspezifische Verankerung der Kompetenzorientierung in der Konzeption der Klausuren. Vor diesem Hintergrund beschreibt dieser Abschnitt konkret die Prüfungskonzepte (inklusive der damit verbundenen Beurteilungsmodelle), die Spezifika der Aufgabenentwicklung sowie die erwünschten Auswirkungen der Prüfungskonzeption bzw. der Kompetenzorientierung auf den Unterricht im jeweiligen Fach.

Wir möchten nochmals betonen, dass das vorliegende Papier den aktuellen Stand der Entwicklungen vorstellt: Wir betrachten die Standardisierung der Abschlussprüfungen als einen in vielerlei Hinsicht dynamischen Prozess – sowohl was die Konzeption und Aufgabenentwicklung als auch was das Anspruchsniveau betrifft. Die Erkenntnisse aus Feldtestungen, Schulversuchen und der flächendeckenden Durchführung standardisierter Klausuren ab dem Haupttermin 2015, aber auch aus den Rückmeldungen der Schulen und aus Post-Test-Analysen werden in die weitere Entwicklungsarbeit einfließen. Diese Erkenntnisse werden über die uns zur Verfügung stehenden Kanäle selbstverständlich auch dem System rückgemeldet – mit dem Ziel, die Unterrichts- und Systementwicklung nachhaltig und positiv zu beeinflussen.

Eine derart komplexe Maßnahme wie die Implementierung der neuen Reife- und Diplomprüfung könnte ohne die tatkräftige Unterstützung einer Vielzahl von Schulpraktikerinnen und -praktikern sowie ohne die Expertise einer Reihe von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern niemals erfolgreich umgesetzt werden. Unser Dank gilt deshalb allen Schulleiterinnen und Schulleitern sowie allen Lehrkräften, die sich an den Feldtestungen, den Schulversuchen, den Kompetenzchecks und den Probeklausuren aktiv beteiligen. Insbesondere danken wir all jenen Kolleginnen und Kollegen aus der Schulaufsicht und den Lehrerkollegien, die dem BIFIE von der Erstellung der Aufgaben bis hin zu den Qualitätssicherungsverfahren – wie etwa dem Standard-Setting oder den Rater-Verfahren – ebenso hilfreich wie kompetent zur Seite stehen. Den zahlreichen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die mit ihrer fachdidaktischen oder testtheoretischen Expertise zum Gelingen der neuen Reife- und Diplomprüfung beitragen, danke wir für die Impulse und die wohlwollend-kritische Begleitung.

**Mag. Peter Simon, MSc**

Leiter des Departments  
Standardisierte kompetenzorientierte  
Reife- und Diplomprüfung

**Mag. Martin Netzer, MBA**

Direktor des BIFIE



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Ziele, Grundkonzeption und Aufgabenentwicklung .....</b>	<b>2</b>
1.1	Die neue Reife- und Diplomprüfung im Gesamtmodell .....	2
1.2	Ziele der neuen schriftlichen Reife- und Diplomprüfung .....	4
1.3	Grundkonzeption der standardisierten Klausurprüfungen .....	4
1.4	Die neue Reife- und Diplomprüfung als Motor für die Unterrichtsentwicklung .....	6
1.5	Aufgabenentwicklung – ein Qualitätszyklus .....	8
1.6	Begleitmaßnahmen .....	11
1.7	Die Aufgaben des BIFIE .....	11
1.8	Literatur .....	14
<b>2</b>	<b>Die Klausurfächer .....</b>	<b>16</b>
2.1	Unterrichtssprache (Deutsch, Kroatisch, Slowenisch, Ungarisch) .....	16
2.2	Lebende Fremdsprachen (Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch) .....	23
2.3	Griechisch und Latein .....	31
2.4	Mathematik (AHS) .....	36
2.5	Angewandte Mathematik (BHS) .....	42
<b>3</b>	<b>Der Beitrag der Testtheorie im Rahmen der standardisierten Reife- und Diplomprüfung ...</b>	<b>49</b>
3.1	Für den Beitrag der Testtheorie bestimmende Ziele .....	49
3.2	Grundprinzipien der Prüfungsmethodik .....	49
3.3	Der Aufgabenerstellungsprozess aus testtheoretischer Sicht .....	50
3.4	Vorgehensweise in den standardisierten Klausurfächern .....	52
3.5	Literatur .....	57
<b>4</b>	<b>Ausblick .....</b>	<b>59</b>
4.1	Rollout für die nächsten Jahre .....	59
4.2	Kompensationsprüfung .....	60
4.3	Vollelektronische Abwicklung der Reife- und Diplomprüfung .....	60
<b>5</b>	<b>Anhang: Bewertungsraster .....</b>	<b>61</b>

# 1 Ziele, Grundkonzeption und Aufgabenentwicklung

## 1.1 Die neue Reife- und Diplomprüfung im Gesamtmodell

Im Schuljahr 2014/15 wird für die allgemeinbildenden höheren Schulen (AHS), im Schuljahr 2015/16 für die berufsbildenden höheren Schulen (BHS) und für die Berufsreifeprüfung die neue Reife- und Diplomprüfung für alle Schulstandorte verpflichtend. Damit wird eine längere Reformphase abgeschlossen, die zu einem deutlichen Paradigmenwechsel im österreichischen Schulsystem führte, werden doch durch eine „Teilstandardisierung“ die Klausurprüfungen unabhängig von einzelnen Lehrenden auf ein gemeinsames österreichisches Qualitätsniveau gebracht und damit objektiver. Die Grundidee der neuen Reife- und Diplomprüfung umfasst demnach die Standardisierung (der schriftlichen Klausuren) und die Kompetenzorientierung, durch die Kandidatinnen und Kandidaten ihre Teilprüfungen hinsichtlich klar definierter Anforderungen ablegen, die auch empirisch gut ausgewiesen werden können.

Darüber hinaus liegt den neuen abschließenden Prüfungen eine Reihe weiterer innovativer Elemente zugrunde:

Jede Schülerin/jeder Schüler muss eine vorwissenschaftliche Arbeit (AHS) oder Diplomarbeit (BHS) verfassen, um unter Beweis zu stellen, dass sie/er jene grundlegenden methodischen Kompetenzen entwickelt hat, die für eine spätere wissenschaftliche/praktische Tätigkeit unerlässlich sind. Die Diplomarbeiten können auch im Team erstellt werden, wobei in diesen Fällen die jeweiligen Einzelleistungen der Kandidatinnen und Kandidaten kenntlich gemacht werden müssen. Diese sehr wichtige Komponente der abschließenden Prüfungen bietet den Schülerinnen und Schülern zahlreiche Wahlmöglichkeiten wie die Auswahl des Themas oder die Zusammenstellung des Teams. Sie bildet jenen Prüfungsteil, der auch die Überprüfung von persönlichen und sozialen Kompetenzen gestattet.

Im nächsten Schritt legt die Kandidatin/der Kandidat drei oder vier schriftliche Prüfungen ab. In vier Fächergruppen werden die Klausuren zentral erstellt:

- in der Unterrichtssprache (Deutsch, Kroatisch, Slowenisch und Ungarisch)
- in den lebenden Fremdsprachen (Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch)
- in den klassischen Sprachen (Griechisch und Latein)
- in Mathematik (AHS) und Angewandter Mathematik (BHS)

Die zentralen Klausuren werden von der unterrichtenden Lehrperson auf der Basis vorgegebener verbindlicher Beurteilungsrichtlinien korrigiert. Die optionale vierte Klausur wird – abgesehen von jener in Griechisch und Latein sowie in einer weiteren zentral erstellten lebenden Fremdsprache – am Schulstandort erstellt und rekrutiert sich aus Fächern, die die (autonomen) Schwerpunkte der Schule und des Schultyps abbilden. An den höheren

berufsbildenden Schulen ist die vierte Klausur fachtheoretisch und verbindlich (dafür kann eine allgemeinbildende Klausur – je nach Schultyp unterschiedlich – durch eine mündliche Prüfung im jeweiligen Fach ersetzt werden).

Die dritte Säule der neuen Reife- und Diplomprüfung sieht zwei oder drei mündliche Prüfungen vor, wobei die Kandidatin/der Kandidat an AHS frei entscheiden kann, welche Gegenstände sie/er wählt. An BHS ist diese Wahl etwas eingeschränkter. Der Themenpool für die mündlichen Prüfungen wird an jedem Schulstandort durch die Lehrenden des Fachbereichs erstellt und den Kandidatinnen und Kandidaten vorab bekanntgegeben. Die Kandidatin/der Kandidat zieht zwei Themen, entscheidet sich für eines davon und beantwortet die von der Lehrperson formulierte konkrete Fragestellung dazu. Die Genese und Definition der fachlichen Schwerpunkte können Profil- und Schwerpunktsetzungen an den Schulstandorten adäquat zum Ausdruck bringen.

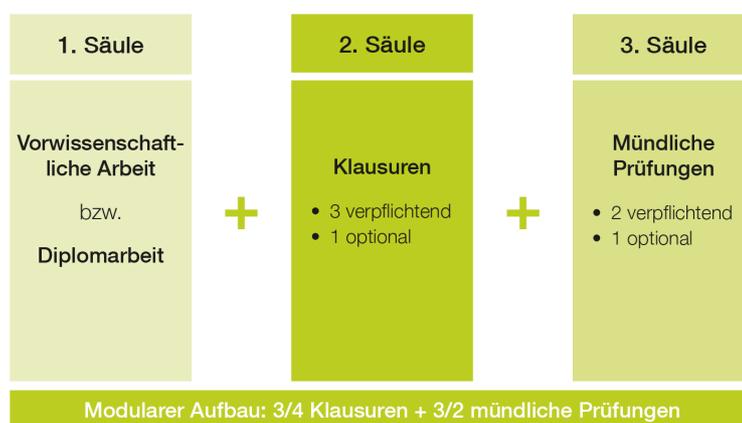


Abb. 1: Drei-Säulen-Modell

Jede der sieben Teilprüfungen wird unabhängig von den anderen Teilprüfungen beurteilt. Sollten eine oder mehrere schriftliche Klausurprüfungen negativ beurteilt werden, haben die Kandidatinnen und Kandidaten das Recht, eine oder mehrere Kompensationsprüfungen abzulegen. In Fächern mit zentral erstellten schriftlichen Klausuraufgaben werden auch die Kompensationsprüfungen zentral erstellt. Die Kompensationsprüfungen für alle weiteren Klausurfächer werden am jeweiligen Schulstandort erarbeitet.

Mit diesem Gesamtkonzept der Reife- und Diplomprüfung, das in den Verordnungen über die abschließenden Prüfungen an AHS (BGBl. II Nr. 174/2012) und BHS sowie BAKIP/BASOP (BGBl. II Nr. 177/2012) Ende Mai 2012 gesetzlich festgeschrieben wurde, werden im österreichischen Schulwesen völlig neue Entwicklungen eingeleitet: Aufgabenentwicklung und Leistungsbeurteilung folgen damit in allen Prüfungsgegenständen fachdidaktisch fundierten Kompetenzmodellen.

Das oben erläuterte Modell gewährleistet die Balance zwischen einer Standardisierung in zentralen Bereichen und der Möglichkeit, schulautonome Schwerpunkte sowie individuelle Stärken, Interessen oder zukünftige Berufs- und Studienwege abzubilden. Ebenso garantiert die Gestaltung der Klausuren die grundlegende Vergleichbarkeit der Anforderungen

zwischen den verschiedenen Schularten. Unterschiede in der Gestaltung der Klausuren ergeben sich aus den unterschiedlichen Bildungszielen und Spezifika beider Schularten sowie den Anforderungen, die an die jeweiligen Schulabschlüsse in den betroffenen Fächern gestellt werden. Konkret bedeutet dies, dass Kandidatinnen und Kandidaten im Rahmen der Klausuren in den Unterrichtsprachen an AHS und BHS dieselben Prüfungsaufgaben vorgelegt werden, da die für die Schüler/innen zu erreichenden Ziele in den Lehrplänen aller Schulformen weitgehend gleich definiert sind. In den lebenden Fremdsprachen und in Angewandter Mathematik decken die Klausuraufgaben an BHS im Sinne des umfangreichen Bildungsziels dieser Schularten neben allgemeinbildenden Aspekten dezidiert auch jenen der Berufsberechtigung ab.

## 1.2 Ziele der neuen schriftlichen Reife- und Diplomprüfung

Die Einführung der standardisierten schriftlichen Reife- und Diplomprüfung macht Prüfungsanforderungen in wesentlichen Bereichen bundesweit transparent und vergleichbar. Sie garantiert Schülerinnen und Schülern durch verbindliche Beurteilungsrichtlinien mehr Fairness und Objektivität in der Beurteilung ihrer Leistungen an einer zentralen Schnittstelle in ihrer Bildungslaufbahn. Tertiären Institutionen und künftigen Arbeitgebern bietet sie zuverlässigere Aussagen über die tatsächlich erworbenen Kompetenzen der Schulabgänger/innen. Universitäten, Fachhochschulen und Arbeitgeber in Österreich und Europa können sich in Zukunft besser auf die Ausbildungsqualität der österreichischen Maturantinnen und Maturanten in zentralen Bereichen verlassen.

Das österreichische Zeugnis über die abschließenden Prüfungen weist Kompetenzen aus, die international – beispielsweise unter Heranziehung des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GERS) – niveaumäßig direkt eingeordnet werden können (im speziellen Fall Niveau B1 bzw. B2 des Referenzrahmens). In Deutsch ist die internationale Einbettung dadurch gewährleistet, dass Fachwissenschaftler/innen aus allen deutschsprachigen Ländern maßgeblich an der Entwicklung des Prüfungskonzepts beteiligt waren. In Mathematik und Angewandter Mathematik wird bereits an der Entwicklung eines standardisierten Verfahrens zur Verankerung des Leistungsniveaus gearbeitet – wiederum unter Einbeziehung renommierter Expertinnen und Experten des europäischen Raums. Nicht zuletzt bedingt die Grundkonzeption der Reife- und Diplomprüfung eine Weiterentwicklung des Unterrichts in Richtung Kompetenzorientierung und damit eine nachhaltige Absicherung wesentlichen, für das Weiterkommen im Fach und für lebenslanges Lernen unabdingbaren Wissens und Könnens.

## 1.3 Grundkonzeption der standardisierten Klausurprüfungen

Die Bedeutung der Kompetenz für den Bildungsbereich hat im Rahmen der Diskussion um sogenannte Schlüsselkompetenzen in den 1990ern stark zugenommen (vgl. Rychen & Salganik, 2001; Klieme & Hartig, 2007). In diesem Kontext definiert Weinert (2001, S. 27) Kompetenzen als „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit

verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“. In dieser Definition wird die Zielgerichtetheit hervorgehoben: Kompetenzen werden eingesetzt, um ein Problem zu lösen. Relevant ist an dieser Stelle, dass Kompetenzen im Allgemeinen (vgl. Klieme & Leutner, 2006; Weinert, 2001) als kontextgebunden verstanden werden. So definieren Klieme und Leutner (2006, S. 879) Kompetenz als „kontextspezifische kognitive Leistungsdisposition, die sich funktional auf Situationen und Anforderungen in einer bestimmten Domäne bezieht“.

Die Beschreibungen der für die standardisierte Reife- und Diplomprüfung relevanten Kompetenzen schließen an diese allgemeinen Definitionen an und verstehen Kompetenzen als domänenspezifische Kenntnisse und Fertigkeiten. Bedingt durch unterschiedliche Vorgaben von Lehrplänen und Fachdidaktik wurden hinsichtlich der Darstellung und Formulierung der Kompetenzen in den Klausurfächern unterschiedliche Wege beschritten.

Dem Ansatz der Beschreibung von Kompetenzen in Form taxativer Aufzählungen wie beispielsweise in Latein/Griechisch (siehe Abschnitt 2.3) oder auch der Mathematik an AHS (Grundkompetenzenkatalog, siehe Abschnitt 2.4) steht der Ansatz von sogenannten Kompetenzstrukturmodellen in der Unterrichtssprache (siehe Abschnitt 2.1), in den lebenden Fremdsprachen (siehe Abschnitt 2.2) oder in der Angewandten Mathematik (siehe Abschnitt 2.5) gegenüber. Insbesondere in Kompetenzstrukturmodelle fließen Überlegungen ein, wie die beschriebenen Kenntnisse und Fertigkeiten miteinander interagieren (Köller, 2010). Da die dabei getroffenen Annahmen über die Zusammenhänge der hier formulierten Strukturmodelle jedoch nicht empirisch belegt, sondern fachdidaktisch begründet sind, wird von Kompetenzmodellen anstatt von Kompetenzstrukturmodellen gesprochen.

Allen Kompetenzbeschreibungen (ob in Form eines Katalogs oder Modells) gemeinsam ist, dass sie vor dem Hintergrund gültiger Lehrpläne entstanden sind und dass an der Formulierung der Kompetenzen neben Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern immer auch Personen aus der Schulaufsicht beteiligt waren, die die Schülerpopulation und Gegebenheiten des Unterrichts bestens kennen.

Grundlagenarbeit, Konzeptentwicklung, Aufgabenproduktion und Qualitätssicherung erfolgen in allen standardisierten Klausurfächern im Zusammenwirken von Fachwissenschaft, Fachdidaktik, Schulpraxis und Testtheorie. Im Auftrag des BIFIE waren folgende Universitäten daran beteiligt:

University of Lancaster:

- Lebende Fremdsprachen: Dr. Rita Green, Prof. Charles Alderson

Universität Innsbruck:

- Lebende Fremdsprachen: Carol Spöttl, MA, Projekt SRP der School of Education (früher Philologisch-kulturwissenschaftliche Fakultät)
- Klassische Sprachen: Univ.-Prof. Dr. Schaffenrath, Univ.-Prof. Dr. Kofler School of Education (früher Philologisch-kulturwissenschaftliche Fakultät)

Universität Klagenfurt:

- Mathematik: Univ.-Prof. Dr. Peschek, Univ.-Prof. Dr. Ficher, AECC Mathematik
- Klassische Sprachen: Univ.-Prof. Dr. Sigott (Language Testing Centre)
- Deutsch: Univ.-Prof. Dr. Wintersteiner, Univ.-Prof. Dr. Saxsalber-Tetter, AECC Deutsch, Univ.-Prof. Dr. Sigott (Language Testing Centre)

Universität Koblenz-Landau:

- Mathematik: Univ.-Prof. Dr. Siller

Neben den genannten Universitäten waren eine Reihe von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern persönliche Vertragspartner des BIFIE bei der Entwicklung der standardisierten kompetenzorientierten Reife- und Diplomprüfung.

## 1.4 Die neue Reife- und Diplomprüfung als Motor für die Unterrichtsentwicklung

### 1.4.1 Kompetenzorientierter Unterricht

Erfolgreiche Vorbereitung auf eine kompetenzorientierte Reife- und Diplomprüfung geschieht über die gesamte Schullaufbahn durch einen auf Lehrplänen und Bildungsstandards aufbauenden Unterricht, der den Erwerb von Kompetenzen begünstigt. Die auf den Lehrplan bezogenen Bildungsstandards decken die wesentlichen Inhaltsbereiche eines Unterrichtsgegenstandes ab. Für Deutsch/Lesen/Schreiben und Mathematik in der Volksschule bzw. Deutsch, Englisch und Mathematik in der Sekundarstufe I sind diese grundlegenden Kompetenzen gesetzlich verordnet (Bildungsstandardverordnung 2009, BGBl. II 1/2009). Ergebnisorientierung, der nachhaltige Kompetenzaufbau und die individuelle Förderung sind in der Verordnung festgelegt, wobei diese Aspekte ebenso für die Sekundarstufe II Gültigkeit haben. Bildungsstandards sind für die Sekundarstufe II in Österreich nur für den berufsbildenden Sektor definiert. An den allgemeinbildenden höheren Schulen stellen die Anforderungen der kompetenzorientierten schriftlichen Reifeprüfung den Standard der Allgemeinbildung am Ende der Sekundarstufe II dar.

Bildungsstandards und kompetenzorientierte Reife- und Diplomprüfung gehen von Weinerts Kompetenzbegriff aus (Weinert 2001), d. h., es geht um den Aufbau eines lebendigen und anwendungsbezogenen Fachwissens und methodischer Kompetenzen (*learning skills*). Damit verbunden ist die Etablierung eines erweiterten Lernbegriffs. „Die Orientierung am Kompetenzbegriff [...] hat zahlreiche Konsequenzen, die von der Vorbereitung des Unterrichts“ (Saldern, 2011, S. 12) unter anderem bis hin zu den Unterrichtsmethoden reicht. „Kompetenzerwerb erfolgt kontinuierlich und aufbauend in langen Prozesszyklen über die ganze Schulzeit hinweg und in kurzen Prozesszyklen, etwa bei der Bearbeitung konkreter Aufgabenstellungen, die in mehreren Prozessschritten bearbeitet werden.“ (Nagy, Struger & Wintersteiner, 2012, S. 140)

Aufgaben, „die der Kompetenzorientierung von Bildungsstandards entsprechen, [...] müssen Wissen und Können integrieren, d. h., sowohl fachliche Anforderungen stellen, als

auch deren Anwendungen in eher realen, herausfordernden Situationen entsprechen“ (Klieme, 2007, S. 78). Die Prüfungsaufgaben der neuen schriftlichen Reife- und Diplomprüfung werden kompetenzorientiert entwickelt, weshalb auch neue Lehrmittel und Aufgabenkulturen als Mittel der Implementation für den Unterricht erforderlich sind (vgl. Oelkers & Reusser, 2008, S. 408). Lehrpersonen kompetenzorientierte Aufgaben zur Verfügung zu stellen, wie das beispielsweise in Form von Schularbeitsleitfäden durch das BMUKK unter Mitwirkung des BIFIE erfolgt, ist ein wichtiger Beitrag, um die Ausrichtung des Unterrichts auf den Kompetenzaufbau der Schüler/innen zu fördern.

Kompetenzorientierte Unterrichtsformen helfen, Schüler/innen besser als bisher auf Herausforderungen des weiteren Bildungs- und Berufswegs vorzubereiten. Ihre Umsetzung muss zwangsläufig auch in der Beurteilung von Schülerleistungen berücksichtigt werden. Die standardisierte kompetenzorientierte Reife- und Diplomprüfung ist ein wesentlicher Schritt in diesem Prozess.

Zentrale Wesensmerkmale kompetenzorientierten Unterrichts sind:

- Kompetenzorientierter Unterricht ist ergebnisorientiert. Er definiert Lehrziele als erwünschte Lernergebnisse, macht diese der Schülerin/dem Schüler transparent und überprüft kontinuierlich den Grad der Erreichung der definierten Ziele (Lernstands- und Fortschrittsdiagnosen).
- Kompetenzorientierter Unterricht zielt auf Nachhaltigkeit. Dies setzt die systematische horizontale und vertikale Vernetzung von Wissen bei der Planung von Unterrichtseinheiten voraus, ebenso die klare sachlogische Strukturierung des Lehr- und Lernprozesses, variationsreiches Üben in vielfältigen Kontexten und die Konsolidierung von entstehender Kompetenz durch ständiges Wiederaufgreifen von Inhalten in wachsender Komplexität.
- Kompetenzorientierter Unterricht ist anwendungsorientiert. Er ermöglicht das Umsetzen von Wissen in vielfältigen, authentischen Situationen.
- Kompetenzorientierter Unterricht ist problemlösungsorientiert, d. h., er fördert individuelle Zugänge und Lösungen bei der Bearbeitung von Lernstoff.
- Kompetenzorientierter Unterricht ist schülerzentriert. Er bietet ausreichend Zeit und Freiraum für selbstständiges Arbeiten, schafft entsprechende Lernumgebungen und vermittelt Methoden für individuellen Wissens- und Kompetenzerwerb. Er befähigt Lernende, ihre eigenen Stärken und Schwächen zu erkennen (Selbstkompetenz). Die Lehrerin/der Lehrer übernimmt somit vermehrt die Rolle des Lerncoachs.
- Kompetenzorientierter Unterricht berücksichtigt unterschiedliche Lernniveaus in einer Klasse oder Gruppe und stellt den Schülerinnen und Schülern unterschiedliche Lernangebote zur Verfügung („Differenzierung“).
- Kompetenzorientierter Unterricht schafft transparente Leistungserwartungen und setzt neben klassischen Formen der Leistungsbeurteilung (punktuelle Messungen bei Schularbeiten, Tests oder Prüfungen) auch formative, lernfördernde Methoden der Leistungsfeststellung (Portfolio, lernzielorientiertes Beurteilen, Lerntagebücher, prozessuales Schreiben etc.) ein.

### 1.4.2 Kompetenzorientierte Prüfung und Beurteilung

Die Entwicklung der Korrekturleitfäden für die standardisierten Aufgaben ist an die allgemeingültige Verordnung zur Leistungsbeurteilung (BGBl. Nr. 371/1974 i. d. F. BGBl. II Nr. 255/2012) gebunden. Diese regelt die Formen der Leistungsfeststellung, die Beurteilung und besondere Formen wie Wiederholungs- oder Nachtragsprüfungen. Zentral ist der § 14 mit der „Notendefinition“, die wegen ihres qualitativen Ansatzes immer wieder zu Interpretationen führt. So sind Leistungen mit „Genügend“ zu beurteilen, durch die nach Maßgabe des Lehrplans gestellte Aufgaben in den wesentlichen Bereichen überwiegend erfüllt werden. Mit „Befriedigend“ sind Leistungen zu beurteilen, mit denen Schüler/innen die nach Maßgabe des Lehrplans gestellten Anforderungen in der Erfassung und in der Anwendung des Lehrstoffs sowie in der Durchführung der Aufgaben in den wesentlichen Bereichen zur Gänze erfüllt haben; dabei werden „Mängel in der Durchführung durch merkliche Ansätze zur Eigenständigkeit ausgeglichen“, so der Verordnungstext.

Die Anforderungen in den einzelnen Fächern werden also von den jeweiligen Lehrplänen bestimmt, die „wesentlichen Bereiche“ dieser Anforderungen werden beim kompetenzbasierten Ansatz mit Grundkompetenzen in Verbindung gebracht und in den für die Aufgabenkonstruktion maßgeblichen Richtlinien konkretisiert. In welchem Ausmaß die gestellten Aufgaben gelöst werden müssen, damit die Anforderungen als in den wesentlichen Bereichen überwiegend gelöst gelten, wird in den Expertenreviews ermittelt (vgl. Abschnitt 1.5.2).

Zur Bewertung der Leistungen der Kandidatinnen und Kandidaten kommen numerische Hilfsskalen (z. B. Punkteskalen) oder Bewertungsraster zum Einsatz (siehe Anhang). Sämtliche Beurteilungsrichtlinien werden mit den Prüfungsaufgaben mitgeliefert. Ihre Befolgung durch die korrigierenden Lehrpersonen ist verbindlich.

Eine Beschreibung der Notenfindung findet sich in den jeweiligen Abschnitten zu den Klausurfächern.

## 1.5 Aufgabenentwicklung – ein Qualitätszyklus

### 1.5.1 Merkmale guter Prüfungsaufgaben

Um Qualität und Angemessenheit der Klausuren sicherzustellen, kommen bei der Erstellung der Klausuraufgaben ausschließlich erfahrene Fachpädagoginnen und -pädagogen zum Einsatz. Neben den jeweiligen Fachteams wirken bei der Aufgabenerstellung universitäre Fachwissenschaftler/innen, Fachdidaktiker/innen und Expertinnen und Experten für Testtheorie mit. Das Einfließen testtheoretischer Erkenntnisse in die Aufgabenentwicklung sowie umfangreiche Erprobungen möglicher Klausuraufgaben tragen maßgeblich dazu bei, dass die Aufgabenkonstruktion eine faire, objektive und aussagekräftige Messung der Leistungen der Schüler/innen ermöglicht und diese ihr Wissen und Können bei der Reife- und Diplomprüfung bestmöglich unter Beweis stellen können.



Abb. 2: Qualitätszyklus bei der Aufgabenentwicklung

Klausuren, die den gestellten Ansprüchen gerecht werden, gewährleisten, dass der Schwierigkeitsgrad für die jeweils betroffene Schülerpopulation über einige Zeit hinweg weitgehend gleich gehalten werden kann und dass die gewählten Testformate und Beurteilungsrichtlinien eine möglichst objektive Beurteilung des Leistungsstands sicherstellen, unabhängig davon, wer die Aufgaben korrigiert. Sie garantieren darüber hinaus, dass die Aufgabenstellungen so gestaltet sind, dass sie tatsächlich das überprüfen, was sie vorgeben abzubilden (Validität), und eine repräsentative Auswahl der im Lehrplan abgebildeten Kompetenzen abdecken.

Ein weiteres Qualitätskriterium ist die eindeutige und präzise Formulierung der Aufgabenstellung: Es muss für Kandidatinnen und Kandidaten eindeutig nachvollziehbar sein, welche Leistung in jedem einzelnen Teil der Prüfung erwartet wird. Die Eindeutigkeit des Erwartungshorizonts ist nicht nur ein Anrecht der Kandidatin/des Kandidaten, sondern auch Voraussetzung für eine objektive Bewertung der Leistung. Ebenso wichtig ist das Ausschließen von Folgefehlern, d. h., die Lösung einer Teilaufgabe darf nicht von der erfolgreichen Bewältigung eines anderen Teils der Prüfung abhängen. Nicht zuletzt erfüllen gute Klausuraufgaben hohe testethische Gütekriterien, d. h., sie sollen bestimmte Schülergruppen nicht systematisch benachteiligen oder bevorzugen.

### 1.5.2 Feldtestungen und Expertenreview

Nach Erstellung und mehrfacher fachwissenschaftlicher Kommentierung und Überarbeitung der Aufgabenstellungen werden diese umfangreichen Feldtestungen unterzogen. Unter Feldtestung versteht man ein Verfahren, mit dessen Hilfe die Qualität einer Klausuraufgabe festgestellt wird. Ziel ist es, ausreichende Daten zur Angemessenheit und Streuung des Schwierigkeitsgrads, zur Qualität der Aufgabeninstruktionen und der Beur-

teilungsverfahren etc. zu gewinnen. Ein weiterer Mehrwert der Feldtestungen besteht darin, dass dem System (Praktiker/innen, Lehrerbildung, Politik etc.) etwaige auffällige Defizite der Schülerpopulation rechtzeitig rückgemeldet werden können. Bei der Auswahl von Schulen für Feldtestungen werden Kriterien wie Standort, Schultyp etc. weitgehend berücksichtigt, um die österreichische Schullandschaft repräsentativ abzubilden.

Die von den Schülerinnen und Schülern im Rahmen der Feldtestungen erzielten Ergebnisse werden statistisch ausgewertet und unter bestimmten Gesichtspunkten analysiert. Sollten diese Auswertungen unbefriedigende Resultate für eine Aufgabenstellung ergeben, muss diese überarbeitet und neuerlich getestet werden. Die Erkenntnisse aus den Testungen fließen in Folge auch in die Entwicklung neuer Klausuraufgaben ein.

Den letzten Schritt in diesem Qualitätszyklus bildet ein sogenannter Expertenreview (auch als „Standard Setting“ oder Approbationsverfahren bezeichnet): Vertreter/innen aller Systemebenen, die bisher nicht in den Prozess eingebunden waren, bewerten dabei die Prüfungsaufgaben im Hinblick auf Plausibilität hinsichtlich des allgemeinen und fachlichen Bildungsziels und ihre Lehrplankonformität. Die gültigen Lehrpläne und die daraus entwickelten Bildungsstandards und Kompetenzkataloge stellen inhaltlich und bezüglich des Anforderungsniveaus den nationalen Standard dar. In diesem letzten Schritt wird die Übereinstimmung der Prüfungsanforderungen mit diesem national verordneten Standard überprüft. Die Ergebnisse des Expertenreviews führen zur Endauswahl der zum Einsatz kommenden Aufgabenstellungen und zur Festlegung des Ausmaßes, in dem diese Aufgaben gelöst werden müssen, damit eine positive Beurteilung möglich ist (vgl. Abschnitt 1.4.2).

Mit diesen Maßnahmen wird der Entwicklungsprozess der Klausuren kontinuierlich optimiert, sodass mit der flächendeckenden Umsetzung der standardisierten kompetenzorientierten Reife- und Diplomprüfung im Schuljahr 2014/15 (AHS) bzw. 2015/16 (BHS) allen Kandidatinnen und Kandidaten ausnahmslos qualitätsgesicherte Klausuraufgaben zur Verfügung gestellt werden können.

### 1.5.3 Schulversuche

Einen weiteren wesentlichen Bestandteil des Konzepts der kontinuierlichen Optimierung aller inhaltlichen und organisatorischen Aspekte der standardisierten kompetenzorientierten Reife- und Diplomprüfung bildet die Durchführung von Schulversuchen. Sie stellen den – für alle Beteiligten – geregelten Übergang vom alten zum neuen Prüfungsmodell sicher und geben Aufschluss über Stärken und Schwächen innovativer Entwicklungen. Dies betrifft neben inhaltlichen Aspekten insbesondere auch Faktoren organisatorischer und logistischer Art, die der jeweiligen Projektgröße angepasst werden müssen. Mit der kontinuierlichen Ausweitung der Schulversuche nähert sich der Aufwand für Produktion, Vervielfältigung, Versand, Sicherheitsvorkehrungen, elektronischer Bereitstellung von Klausur- und Kompensationsprüfungsaufgaben usw. mehr und mehr dem für 2014/15 (AHS) bzw. 2015/16 (BHS) erwarteten Stand. Den dementsprechend geänderten Anforderungen kann somit in allen wesentlichen Bereichen Rechnung getragen werden.

Um die Vorbereitung auf die Durchführung der Schulversuche zu erleichtern, wurden die gesetzlichen Bestimmungen zur Leistungsbeurteilung im Sommer 2012 in einem Punkt geändert (BGBl. II Nr. 255/2012). Im § 7 der Verordnung zur Leistungsbeurteilung wurde ein Absatz 8a ergänzt, der die Durchführung von „Schularbeiten oder von Teilen derselben“ nach standardisierten Aufgabenformaten zur Vorbereitung auf die abschließenden Klausuren ausdrücklich für zulässig erklärt. In den Fällen der Anwendung dieser standardisierten Aufgabenformate sind zugehörige Korrektur- und Beurteilungsanleitungen einsetzbar. Wenn also ein standardisiertes Aufgabenformat bei der Schularbeit verwendet wird, wird auch die zugehörige Korrekturanleitung Verwendung finden. Damit sind alle für die Reife- und Diplomprüfung notwendigen legislativen Maßnahmen gesetzt.

## 1.6 Begleitmaßnahmen

Um Lehrenden und Lernenden den Übergang vom alten zum neuen Prüfungsmodell zu erleichtern und etwaige Unsicherheiten auszuräumen, wurden und werden von BMUKK und BIFIE umfassende Begleitmaßnahmen entwickelt: Das BIFIE stellt eine Vielzahl an Übungsaufgaben, Probeklausuren (Mathematik, Angewandte Mathematik, Deutsch), Musterthemenpaketen (Deutsch), Kompetenzchecks (Mathematik AHS), Schularbeiten (Angewandte Mathematik, Latein), Handreichungen zu Bewertungs- und Beurteilungsras-tern sowie bereits eingesetzte Klausuraufgaben bereit, um eine adäquate und frühzeitige Vorbereitung der Lehrer/innen und Schüler/innen auf die neue Form der Klausurprüfung zu unterstützen. Diese umfangreichen Materialien bieten eine Orientierungshilfe für den Lehr- und Lernprozess und stellen ein Instrumentarium dar, mit dessen Hilfe die Verfügbarkeit von nachhaltig erworbenen Kompetenzen evaluiert werden kann.

Zur Implementierung des neuen Systems werden in ganz Österreich Fortbildungsveranstaltungen über die Pädagogischen Hochschulen angeboten.

Auf der Website des BIFIE sind Detailinformationen zu den Konzepten der Klausuren in den einzelnen Fächern, zu den Schulversuchen sowie fachdidaktische Handreichungen abrufbar, die entsprechend den Anforderungen der standardisierten kompetenzorientierten Reife- und Diplomprüfung gestaltet sind. Darüber hinaus informiert das BIFIE bundesweit alle Systemebenen (Schulaufsicht, Lehrkräfte, Schulleitungen, Eltern- und Schülervertreter/innen) regelmäßig über die neue Reife- und Diplomprüfung.

## 1.7 Die Aufgaben des BIFIE

Die gesetzlich festgelegten Zuständigkeiten des BIFIE hinsichtlich Reife- und Diplomprüfung beziehen sich auf die schriftlichen Prüfungen in Gegenständen mit zentral erstellten Prüfungsaufgaben (vgl. Abschnitt 1.1) sowie auf die dazugehörigen Kompensationsprüfungen. Dies umfasst im Einzelnen:

- die Organisation der Feldtestungen
- die Betreuung und Begleitung der Schulversuche

- die Entwicklung, Erstellung und Qualitätsprüfung eines Pools an Klausuraufgaben für alle Reife- und Diplomprüfungstermine sowie von Aufgaben für mündliche Kompensationsprüfungen
- die Erstellung von verbindlichen Beurteilungsrichtlinien, Korrektur- und Notenschlüsseln (in Abstimmung mit dem BMUKK)
- die Erstellung von Richtlinien für die Durchführung der Klausuren an den Schulen
- eine sichere Produktions- und Versandlogistik
- die Unterstützung der Lehrer/innen bei der Korrektur der Klausuren (Hotlines und elektronischer Support-Helpdesk)
- die Bereitstellung von fachdidaktischen Handreichungen und Übungsmaterialien für Lehrkräfte (online oder gedruckt)
- die Information aller Schulpartner und sonstiger Akteure
- die Zusammenarbeit mit den Pädagogischen Hochschulen aller Bundesländer
- die formative Evaluation der standardisierten kompetenzorientierten Reife- und Diplomprüfung

Ab 2016<sup>1</sup> werden vom BIFIE jährlich für etwa 45.000 Maturantinnen und Maturanten an etwa 700 Schulstandorten für drei Klausurtermine sämtliche Prüfungsaufgaben der standardisierten Klausurfächer und der dazugehörigen mündlichen Kompensationsprüfungen zur Verfügung gestellt. Aufgrund unterschiedlicher Lehrplanvorgaben sind in den meisten Gegenständen mehrere Versionen erforderlich. Elf Varianten in Angewandter Mathematik, sieben in Englisch, fünf in Französisch, je vier in Italienisch und Spanisch, zwei in Latein und je eine in Deutsch, Slowenisch, Kroatisch, Ungarisch, Griechisch und Mathematik AHS. Drei Mal pro Schuljahr müssen somit 39 unterschiedliche Aufgabenpakete erstellt und den Schulen in unterschiedlichen Kombinationen geliefert werden:

Fach	Version	Anzahl der Aufgaben	Anmerkungen
Deutsch		6	3 Themenklammern mit je 2 Aufgaben
Slowenisch		6	3 Themenklammern mit je 2 Aufgaben
Kroatisch		6	3 Themenklammern mit je 2 Aufgaben
Ungarisch		6	3 Themenklammern mit je 2 Aufgaben
Englisch	AHS B1/B2	14	4 gemeinsam mit AHS B2
Englisch	AHS B2	14	

<sup>1</sup> An den Schulversuchen 2009 bis 2011 nahmen pro Jahr ca. 16.000 Kandidatinnen und Kandidaten teil. 2012 stieg die Teilnehmerzahl auf 23.500. Diese Zahl ist auch für 2014 zu erwarten. 2015 ist mit ca. 30.000 Kandidatinnen und Kandidaten zu rechnen.

Fach	Version	Anzahl der Aufgaben	Anmerkungen
Englisch	BHS B2 mit Varianten für HTL, HAK, HUM, BAKIP/BASOP und HLFS	23 <sup>2</sup>	6 gemeinsam mit AHS B2
Französisch	AHS B1	14	
Französisch	AHS B1/B2	14	4 gemeinsam mit AHS B2, 10 gemeinsam mit AHS B1
Französisch	AHS B2	14 <sup>3</sup>	
Französisch	BHS B1 mit Varianten für HAK und HUM	14	6 gemeinsam mit AHS B1
Italienisch	AHS B1	14	
Italienisch	AHS B1/B2	14	10 gemeinsam mit AHS B1
Italienisch	BHS B1 mit Varianten für HAK und HUM	14	6 gemeinsam mit AHS B1
Spanisch	AHS B1	14	
Spanisch	AHS B1/B2	14	10 gemeinsam mit AHS B1
Spanisch	BHS B1 mit Varianten für HAK und HUM	14	6 gemeinsam mit AHS B1
Latein	4-jährig	2	
Latein	6-jährig	2	
Griechisch		2	
Mathematik AHS		18–25 Typ-1-Aufgaben 4–6-Typ-2-Aufgaben	
Angewandte Mathematik BHS	HAK	4–6 Teil-A-Aufgaben 2–4 Teil-B-Aufgaben	Teil-A-Aufgaben für alle Varianten gleich
Angewandte Mathematik BHS	HUM	4–6 Teil-A-Aufgaben 2–4 Teil-B-Aufgaben	Teil-A-Aufgaben für alle Varianten gleich
Angewandte Mathematik BHS	BAKIP/BASOP	4–6 Teil-A-Aufgaben 2–4 Teil-B-Aufgaben	Teil-A-Aufgaben für alle Varianten gleich

<sup>2</sup> Leseverstehen: je eine Aufgabe für HTL, HAK, HUM, BAKIP/BASOP, HLFS und drei Aufgaben gemeinsam mit AHS, ebenso Hörverstehen; Schreiben: zwei BHS-Aufgaben und je eine Aufgabe für HTL, HAK, HUM, BAKIP/BASOP, HLFS

<sup>3</sup> Leseverstehen: je eine Aufgabe für HAK und HUM und drei Aufgaben gemeinsam mit AHS, ebenso Hörverstehen; Schreiben: zwei BHS-Aufgaben und je eine Aufgabe für HAK und HUM

Fach	Version	Anzahl der Aufgaben	Anmerkungen
Angewandte Mathematik BHS	HLFS	4–6 Teil-A-Aufgaben 2–4 Teil-B-Aufgaben	Teil-A-Aufgaben für alle Varianten gleich
Angewandte Mathematik BHS	HTL 5 Cluster	4–6 Teil-A-Aufgaben 10–20 Teil-B-Aufgaben	Teil-A-Aufgaben für alle Varianten gleich
Angewandte Mathematik	Berufsreifeprüfung	7–11 Teil-A-Aufgaben	1 zusätzliches Teil-A-Aufgabenpaket

Ergänzt werden die Aufgabenhefte durch Tondokumente (CDs) für die Überprüfung des Hörverstehens in den lebenden Fremdsprachen sowie durch Korrektur- und Beurteilungsanleitungen für die Lehrpersonen.

Die Grundkonzeption der Reife- und Diplomprüfung an AHS und BHS sowie die Verantwortlichkeiten des BIFIE wurden in diesem ersten Kapitel skizziert. Auf den folgenden Seiten werden jeweils Rahmenbedingungen, Bildungsziele, Prüfungs- und Beurteilungskonzept, Aufgabenentwicklung sowie Auswirkungen auf den Unterricht in allen Prüfungsgebieten der standardisierten kompetenzorientierten Reife- und Diplomprüfung dargestellt. Der Beitrag zur Prüfungsmethodik und Testtheorie folgt in einem eigenen Abschnitt.

## 1.8 Literatur

Änderung der Leistungsbeurteilungsverordnung. In *BGBl. II Nr. 255/2012*. Verfügbar unter [http://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA\\_2012\\_II\\_255/BGBLA\\_2012\\_II\\_255.pdf](http://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2012_II_255/BGBLA_2012_II_255.pdf) [01.11.2013].

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur (BMBWK) (2000). *Lehrplan der Hauptschule – Erster Teil – Allgemeines Bildungsziel*. Wien: öbv

Dorninger, C., Scharl, W., Schrack, C. et al. (2012). *Kompetenz in der beruflichen Bildung*. Wien: Jugend & Volk.

Friedl-Lucyshyn, G., Sigott, G., Frötscher, D. et al. (2012). Testtheoretische Grundlagen der standardisierten schriftlichen Reife- und Diplomprüfung. In *Erziehung und Unterricht* 1/2. Wien: ÖBV.

Klieme, E. (2007). Bildungsstandards, Leistungsmessung und Unterrichtsqualität. In Labudde, P. (Hrsg.) *Bildungsstandards am Gymnasium. Korsett oder Katalysator?* Bern: h.e.p. S. 75–84.

Klieme, E. & Hartig, J., (2007). Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im erziehungswissenschaftlichen Diskurs. In *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 8, S. 11–29.

Klieme, E. & Leutner, D. (2006). Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen. Beschreibung eines neu eingerichteten Schwerpunktprogramms der DFG. In *Zeitschrift für Pädagogik* 52. S. 876–903.

Köller, O. (2010). Bildungsstandards. In Rost, D. H. (Hrsg.). *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie*. Weinheim: Beltz. S. 77–83.

Nagy, H., Struger, J. & Wintersteiner, W. (2012). Förderung von Kompetenzen im Deutschunterricht. In Paechter, M. et al. (Hrsg.). *Handbuch Kompetenzorientierter Unterricht*. Weinheim: Beltz. S. 136–152.

Oelkers, J. & Reusser, K. (2008). *Qualität entwickeln – Standards sichern – mit Differenz umgehen. Eine Expertise*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

Rychen, D. S. & Salganik, L. H. (Hrsg.) (2001). *Defining and Selecting Key Competencies*. Göttingen: Hogrefe & Huber.

Saldern, M. von (2011). *Schulleistung 2.0. Von der Note zum Kompetenzraster*. Nordestedt: Books on Demand.

Verordnung der Bundesministerin für Unterricht, Kunst und Kultur über Bildungsstandards im Schulwesen (2009). In *BGBl. II Nr. 1/2009*. Verfügbar unter <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20006166> [01.11.2013].

Verordnung der Bundesministerin für Unterricht, Kunst und Kultur über die abschließenden Prüfungen in den berufsbildenden höheren Schulen sowie in den höheren Anstalten der Lehrerbildung und der Erzieherbildung (2012). In *BGBl. II Nr. 177/2012*. Verfügbar unter [http://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA\\_2012\\_II\\_177/BGBLA\\_2012\\_II\\_177.html](http://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2012_II_177/BGBLA_2012_II_177.html) [01.11.2013].

Verordnung der Bundesministerin für Unterricht, Kunst und Kultur über die Reifeprüfung in den allgemein bildenden höheren Schulen (2012). In *BGBl. II Nr. 174/2012*. Verfügbar unter [http://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA\\_2012\\_II\\_174/BGBLA\\_2012\\_II\\_174.html](http://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2012_II_174/BGBLA_2012_II_174.html) [01.11.2013].

Weinert, F. E. (Hrsg.) (2001). *Leistungsmessung in Schulen*. Weinheim: Beltz.

Winter, F. (2012). *Leistungsbewertung. Eine neue Lernkultur braucht einen anderen Umgang mit den Schülerleistungen*. Baltmannsweiler: Schneider.

## 2 Die Klausurfächer

### 2.1 Unterrichtssprache (Deutsch, Kroatisch, Slowenisch, Ungarisch)

#### 2.1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen und Voraussetzungen

Inhaltlicher Ausgangspunkt der standardisierten schriftlichen Reife- und Diplomprüfung in der Unterrichtssprache sind die Lehrpläne der AHS und BHS, die im Bereich der BHS naturgemäß eine sehr große Vielfalt aufweisen. Aus dem Bestreben heraus, einen tragbaren gemeinsamen Nenner zu definieren, resultierte die Entscheidung, für Deutsch – und in der Folge für die Unterrichtssprachen Kroatisch, Slowenisch und Ungarisch – die Bildungsstandards Deutsch 13. Schulstufe (D 13), die für alle BHS-Formen Gültigkeit haben, als Grundlage heranzuziehen.

Da die Lehrpläne von AHS und BHS ähnliche Ansprüche hinsichtlich der Kompetenzorientierung an das Fach Deutsch stellen, erhalten alle Kandidatinnen und Kandidaten dieselben Aufgabenstellungen. Für die Unterrichtssprachen Kroatisch, Slowenisch und Ungarisch werden auf Basis desselben Konzepts jeweils eigene Aufgabenstellungen erarbeitet.

#### 2.1.2 Bildungsauftrag und Bildungsziele

Ausgehend von den beschriebenen Rahmenbedingungen, die dem Reife- und Diplomprüfungskonzept zugrunde liegen, lassen sich folgende Überlegungen ableiten:

Es werden in den Aufgabenstellungen Kompetenzen überprüft, anstatt primär reines Wissen abzufragen. Kompetenzen definieren sich als Dispositionen und Fähigkeiten, die sich in „Produkten“ zeigen, die als Resultate erfolgreicher Handlungen erkennbar sind (vgl. Abschnitt 1.4.1).

Der Oberstufenlehrplan der AHS für den Pflichtgegenstand Deutsch ist nicht nur in fachspezifischen Bereichen kompetenzorientiert formuliert, sondern definiert auch in den Bildungsbereichen, die ihm vorangestellt sind, Beiträge, die der Deutschunterricht zu erbringen hat. Hierzu zählen Kommunikationskompetenz, die Förderung demokratischen Handelns, Toleranz gegenüber interkulturellen Werten, Medienkompetenz usw. Auch diese zu vermittelnden Fähigkeiten und Werte sind als von den Lernenden zu erwerbende fachübergreifende Kompetenzen zu betrachten, gemeinsam mit im engeren Sinn fachspezifischen Kompetenzen wie beispielsweise Normbewusstheit bei Orthografie und Grammatik, Textsortenwissen oder etwa die Fähigkeit, adressaten- und situationsgerecht zu schreiben.

Insgesamt sollen Schüler/innen im Unterricht in Deutsch (bzw. Kroatisch, Slowenisch oder Ungarisch) bis zum Ende der 12. bzw. 13. Schulstufe erlernt haben:

- aus vorgefundenen oder selbst gewählten (dis-)kontinuierlichen Texten zu einem sozialen, kulturellen, aktuellen oder literarischen Thema sowohl eine Informationsbasis als auch einen eigenen Deutungsansatz oder Standpunkt zu gewinnen und diesen darstellen zu können – mündlich wie schriftlich
- für die Rezeption und eigene Produktion sowohl pragmatischer als auch ästhetischer Texte prinzipiell alle Medien als Lieferanten von Information, aber auch von ästhetischen Impulsen und Anregungen zu nutzen und in Bezug auf diese Medien wahrnehmungs- und genussfähig zu sein
- nicht nur mit – aus Geschichte und Gegenwart der Literatur – bekannten, sondern auch für sie neuen literarischen Texten umgehen, d. h. sich analytisch, interpretativ und (wert-)urteilend darüber mündlich wie schriftlich äußern zu können

### 2.1.3 Prüfungskonzept

Das Konzept der standardisierten schriftlichen Reife- und Diplomprüfung in der Unterrichtssprache beruht auf einem auf Basis der oben beschriebenen gesetzlichen Rahmenbedingungen und Anforderungen entwickelten Kompetenzmodell (<https://www.bifie.at/node/596> [01.11.2013]). Das Prüfungskonzept sieht vor, dass Kandidatinnen und Kandidaten im Rahmen der schriftlichen Abschlussprüfung zwischen drei Themenpaketen wählen können, die jeweils zwei nach vorgegebener Wortanzahl auszuführende Schreibaufträge enthalten. Diese Schreibaufträge sind stets an einen oder mehrere Inputtexte geknüpft, deren Verständnis und Integration in die Outputtexte (= Texte, die von den Kandidatinnen und Kandidaten zu verfassen sind) für die positive Bewältigung der Schreibaufgaben unerlässlich sind. Jedes Themenpaket steht unter einer „thematischen Klammer“, d. h. einem übergeordneten Themenkreis wie z. B. Reisen, Umweltschutz, Erwachsenwerden, Glück oder Kommunikation.

Jeder Schreibauftrag enthält genaue Angaben zur vorgesehenen Wortanzahl. Die beiden zu verfassenden Texte können unterschiedlich lang sein, müssen bei einer akzeptierten Schwankungsbreite von +/- 10 % insgesamt jedoch stets 900 Wörter (ca. 800 Wörter in der Unterrichtssprache Kroatisch, Slowenisch und Ungarisch) umfassen. Als Arbeitszeit stehen den Kandidatinnen und Kandidaten für beide Texte insgesamt 300 Minuten zur Verfügung.

Zu den wesentlichsten Neuerungen gegenüber bisherigen Gepflogenheiten zählt, dass die bei der standardisierten schriftlichen Reife- und Diplomprüfung in der Unterrichtssprache eingesetzten Schreibaufgaben in einer Weise gestaltet sind, die dem aktuellen Stand der fachdidaktischen Diskussion bzw. dem neuesten Stand der Schreibforschung entspricht. Das bedeutet, dass die Formulierung der Schreibaufträge in drei bis maximal vier Einzelschritten erfolgt, die jeweils an einen sogenannten „Operator“ geknüpft sind. Unter „Operator“ ist das Verb zu verstehen, das die von der Kandidatin/vom Kandidaten auszuführende Schreibhandlung definiert, etwa „Fassen Sie zusammen ...“, „Erläutern Sie ...“, „Diskutieren Sie ...“. Die Operatoren der Klausuraufgaben sind in dem auf der Website des BIFIE publizierten Katalog (<https://www.bifie.at/node/1770> [01.11.2013]) aufgelistet; ihre Reihenfolge entspricht den in ihrer Komplexität steigenden Anforderungsebenen Reproduktion, Transfer und Reflexion. Diese Anforderungsebenen spiegeln verschiedene wissenschaftlich basierte Schreibprozessmodelle, unter anderem auf der Bloomschen

Taxonomie basierende Schreibprozessmodelle, wider und bilden jene Denk- und Lernschritte ab, die von den Schreibenden im Laufe eines Schreibprozesses nach empirischen Erkenntnissen durchlaufen werden.

Sämtliche Schreibaufgaben, die von einem Team aus erfahrenen, eigens geschulten Lehrerinnen und Lehrern aller Schulformen verfasst werden, entsprechen einem verbindlichen, auf der Website des BIFIE abrufbaren Textsortenkatalog (<https://www.bifie.at/node/1498> [01.11.2013]), wobei jedes Themenpaket unterschiedliche Textsorten enthält und somit insgesamt ein breites Spektrum an Kompetenzen abbildet. Dieser Textsortenkatalog enthält einige pragmatische Textsorten, aber auch solche, die eng mit literarischen Aufgabenstellungen verknüpft sind. Daraus ergibt sich, dass eine literarische Aufgabenstellung zwingender Bestandteil jeder schriftlichen Reife- und Diplomprüfung in der Unterrichtssprache ist und literarischer Kompetenzerwerb nicht nur durch die Lehrpläne vorge-schrieben, sondern auch in der Reife- und Diplomprüfung abgebildet wird.

Da die aktuellen Lehrpläne auf keiner Schulstufe einen literarischen Kanon vorsehen, wird ein solcher auch im Rahmen der schriftlichen Reife- und Diplomprüfung in der Unterrichtssprache nicht vorausgesetzt. Jene Kandidatinnen und Kandidaten, die ein Themenpaket mit literarischen Aufgabenstellungen wählen, sollen vielmehr nachweisen, dass sie einen ihnen unbekanntem Text(ausschnitt), der allen literarischen Gattungen entstammen kann, mit Hilfe des im Unterricht erworbenen werkpoetischen Wissens und der ihnen vermittelten literarischen Kompetenz rezipieren und bearbeiten können – unabhängig davon, ob der vorgelegte Text zuvor im Unterricht behandelt wurde oder nicht. Gleichzeitig sehen die Lehrpläne breite literarische Epochenkenntnisse vor, woraus sich ergibt, dass die Lernenden im Unterricht auch in Zukunft ein breites Spektrum an literarischen Kompetenzen erwerben müssen, auch indem sie vielfältige literarische Werke rezipieren.

Nicht zuletzt sollen die Kandidatinnen und Kandidaten im Rahmen der Klausuren in der Unterrichtssprache umfangreiche Textsortenkenntnisse nachweisen. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Lernenden im Laufe der Sekundarstufe ein sprachliches und textuelles Instrumentarium erworben haben, das sie befähigt, adressaten- und situationsadäquate Texte zu verfassen, die der jeweiligen Textsorte bzw. den von der Aufgabenstellung geforderten Schreibhandlungen entsprechen. Als Schreibhandlungen sind in diesem Zusammenhang Argumentieren, Zusammenfassen, Interpretieren bzw. Analysieren etc. zu verstehen. Der Textsortenkatalog bildet in ausgewogener Weise wesentliche Anforderungen an die Gestaltung jener Textsorten ab, von denen zu erwarten ist, dass sie Absolventinnen und Absolventen höherer Schulen im Berufsleben oder im Laufe ihres weiteren Bildungswegs begegnen werden.

Zusammenfassend lässt sich das Reife- und Diplomprüfungskonzept in der Unterrichtssprache wie folgt darstellen:

Kompetenzen	Lesekompetenz, Schreibkompetenz, Sach-/Fachkompetenz, Sprachbewusstsein, Argumentationskompetenz, Interpretationskompetenz, Reflexionskompetenz
Themenpakete zur Wahl	3, mindestens eines davon mit einer literarischen Aufgabenstellung

Schreibaufträge	2 pro Themenpaket; beide Schreibaufträge eines Pakets müssen produziert werden
Inputtexte	lineare, nichtlineare, fiktionale, pragmatische Textauszüge oder Ganztexte mit oder ohne Abbildungen, Karikaturen, Tabellen
Textsorten	Textanalyse, Textinterpretation, Zusammenfassung, Offener Brief, Leserbrief, Empfehlung, Kommentar, Erörterung, Meinungsrede
Wortanzahl	900 Wörter +/- 10 % (ca. 800 Wörter in Kroatisch, Slowenisch und Ungarisch)
Hilfsmittel	Wörterbuch
Klausurdauer	300 Minuten

#### 2.1.4 Aufgabenentwicklung

Alle Aufgabenstellungen, die den Kandidatinnen und Kandidaten im Rahmen der schriftlichen Reife- und Diplomprüfung in der Unterrichtssprache vorgelegt werden, haben wiederholte Moderationen durch ein Expertenteam durchlaufen und werden umfangreichen Feldtestungen (vgl. Abschnitt 3) unterzogen. Aufgaben, deren statistische Werte nicht zufriedenstellend sind, werden im besten Fall nach der testtheoretischen Analyse noch einmal überarbeitet, im schlechtesten Fall verworfen. Mit der Einhaltung dieses Qualitätszyklus wird unter anderem gewährleistet, dass der Schwierigkeitsgrad der gestellten Aufgaben weitestgehend vergleichbar bleibt. In den Volksgruppensprachen gelten, wenn sie laut Schulunterrichtsgesetz (SchUG) als Unterrichtssprachen vorgesehen sind, dieselben Grundsätze, die für das Fach Deutsch Anwendung finden. Auch hier werden die Aufgabenstellungen von Praktikerinnen und Praktikern entwickelt, die Kroatisch, Slowenisch oder Ungarisch als Unterrichtssprache lehren. Zwei Kontrollschleifen, in die Muttersprachler/innen maßgeblich eingebunden sind, gewährleisten, dass die hohen Ansprüche an die Aufgabenqualität auch in den Volksgruppensprachen gewahrt bleiben.

#### 2.1.5 Beurteilung

Der für die standardisierte schriftliche Reife- und Diplomprüfung in der Unterrichtssprache verpflichtend zum Einsatz kommende, über die Website des BIFIE abrufbare Beurteilungsraster (<https://www.bifie.at/node/1490> [01.11.2013]) ist nach fachlichen Kriterien konzipiert und entspricht der seit 1974 gültigen Leistungsbeurteilungsverordnung (LBVO). Er definiert durch Deskriptoren in vier Beurteilungsdimensionen (Inhalt, Textstruktur, Stil und Ausdruck, normative Sprachrichtigkeit) die „wesentlichen Bereiche“, deren überwiegende Erfüllung für die Erlangung eines „Genügend“ notwendig ist. Für die Gesamtbeurteilung werden die Beurteilungsdimensionen in drei Kompetenzbereichen zusammengefasst, die nicht gegeneinander aufgerechnet bzw. untereinander ausgeglichen werden können, um ein positives Gesamtkalkül zu erreichen. Die drei Kompetenzbereiche sind „Inhalt und Aufbau des ersten Texts“, „Inhalt und Aufbau des zweiten Texts“ sowie „Stil und Ausdruck gemeinsam mit der normativen Sprachrichtigkeit“ in der Zusammenschau beider Texte.

Das Zählen von einzelnen – sogenannten „schweren“ – Fehlern im zu beurteilenden Text ist dabei nicht vorgesehen, da ein solches Vorgehen weder dem Stand der modernen Schreibforschung noch der gültigen LBVO entspräche. Dem Beurteilungsraster sind um-

fangreiche Erläuterungen beigefügt, die sich nicht nur auf die Notenfindung und das Gesamtkalkül, sondern vor allem auch auf textuelle Aspekte beziehen. Diese Erläuterungen sind mit dem Beurteilungsraster von der Website des BIFIE abrufbar.

Mit diesem Beurteilungsverfahren wird sichergestellt, dass sämtliche von den Schülerinnen und Schülern im Rahmen der Reife- und Diplomprüfung in der Unterrichtssprache verfassten Texte nach denselben Kriterien korrigiert werden.

#### 2.1.6 Auswirkungen auf den Unterricht

Da das Kompetenzmodell für die schriftliche Reife- und Diplomprüfung in der Unterrichtssprache auf Basis der seit Jahren gültigen Lehrpläne für den Pflichtgegenstand Deutsch entwickelt wurde, bilden die Klausuren ausnahmslos Fähigkeiten und Fertigkeiten ab, die Absolventinnen und Absolventen höherer Schulen gemäß Lehrplänen und Bildungsstandards im Laufe ihrer Schulzeit erworben haben müssen. Allerdings darf nicht vergessen werden, dass abschließende Prüfungen – unabhängig davon, ob standardisiert oder nicht – niemals alles abbilden, was im Rahmen von acht bzw. neun Jahren Unterricht in der Sekundarstufe erlernt wurde.

Kompetenzorientierter Schreibunterricht wird in Zukunft zweifellos einen hohen Stellenwert einnehmen. Das ergibt sich nicht zuletzt aus der großen Textsortenvielfalt, die das Konzept der schriftlichen Reife- und Diplomprüfung in der Unterrichtssprache vorsieht. Dem Textsortenwissen kommt dabei große Bedeutung zu, da „die Kenntnis und Beherrschung sprachlicher Merkmale von Textsorten die Brücke [ist] zwischen den kommunikativen Formen des Schreibens und dem Schreibprozess. Textkompetenz zeigt sich darin, dass die Schüler konkrete Schreibaufgaben Sprachhandlungsbereichen wie [...] Argumentieren, Zusammenfassen zuordnen [und] sprachliche Formen [...] kommunikativ angemessen für den Schreibzweck [...] einsetzen können“ (Feilke, 2004, S. 48).

Der Umstand, dass in der Unterrichtssprache an AHS und BHS dieselben Aufgabenstellungen vorgelegt werden, wird zur Folge haben, dass Textsortenkenntnisse im Rahmen eines kompetenzorientierten Schreibunterrichts in beiden Schularten ausgeweitet werden. War es in der AHS-Oberstufe bisher eher üblich, ein gewisses Schwergewicht auf (literarische) Erörterungen und Textanalysen zu legen, die sich dann auch hauptsächlich in den Maturathemen wiederfanden, wird in Zukunft auch die Kenntnis pragmatischer Textsorten in den Fokus des Oberstufenunterrichts rücken. Demgegenüber werden Lehrer/innen berufsbildender Schulformen vermehrt auch solche Textsorten in den Unterricht einfließen lassen, die aufgrund der zu erwartenden beruflichen Anforderungen nach Schulabschluss nicht primär im Vordergrund standen. Sie werden demnach jenen Textsorten mehr Augenmerk schenken, die eher allgemeinbildende als berufsbildende Aspekte widerspiegeln.

Im Unterricht verstärkt zu berücksichtigen sind auch die vorgegebene Koppelung der Aufgabenstellung an einen oder mehrere Inputtexte und die für die meisten Aufgabenstellungen angestrebte situative Kontextualisierung. In vielen Fällen dienen Inputtexte bzw. Zitate bei traditionellen Schreibaufgaben in erster Linie als Textimpulse und hatten daher eher unverbindlichen Charakter. Es war der/dem Schreibenden überlassen, ob sie/er die

darin geäußerten Gedanken bei der Textproduktion aufgreifen wollte oder nicht. Ebenso war ihr/ihm oftmals nicht bekannt, aus welcher Situation heraus der Text verfasst werden sollte – ein für die Schreibmotivation maßgeblicher Faktor (Fix, 2006, S. 27–28). Mit Einführung der standardisierten Reife- und Diplomprüfung werden die Kandidatinnen und Kandidaten auf die ihnen vorgegebenen Inputtexte engen Bezug nehmen müssen, wollen sie ihre Texte erfolgreich gestalten. Diese vielen beruflichen Umfeldern eher entsprechende Schreibrealität wirkt sich einerseits positiv auf das Leseverständnis der Schüler/innen aus, befähigt die Schreibenden andererseits aber auch, Gedanken, Meinungen oder Umstände, die ein Text zu gesellschaftlichen, historischen, wirtschaftlichen oder medialen Phänomenen erfasst, nachzuvollziehen und zur Grundlage der eigenen reflektierten Meinungsäußerung zu machen. Verstärkt wird diese Kompetenz dann ausgebildet, wenn die/der Schreibende sich in eine bestimmte Situation versetzt, aus der heraus sie/er den Text verfasst („situativer Kontext“). Diese Herangehensweise an Texte entspricht der Lebensrealität, aber auch den erwarteten beruflichen Anforderungen an Absolventinnen und Absolventen höherer Schulen eher als eine Textproduktion, die weder einen Adressaten noch die anzustrebende Textintention noch die Wortanzahl definiert.

#### 2.1.7 Literatur

Abraham, U. & Baumann, J. (Hrsg.) (2010). *Kriterien entwickeln – Schreiben fördern. Praxis Deutsch 223*. Seelze: Friedrich.

Baumann, J. (2002). *Schreiben – Überarbeiten – Beurteilen. Ein Arbeitsbuch zur Schreibdidaktik*. Seelze: Kallmeyer.

Becker-Mrotzek, M. (2009). *Schreibaufgaben konzipieren*. Köln. Verfügbar unter [http://philtypo3.uni-koeln.de/fileadmin/sites/projekt\\_becker-mrotzek/pdf/Schreibaufgaben\\_0509.pdf](http://philtypo3.uni-koeln.de/fileadmin/sites/projekt_becker-mrotzek/pdf/Schreibaufgaben_0509.pdf) [01.11.2013].

Becker-Mrotzek, M. & Böttcher, I. (2003). *Texte bearbeiten, bewerten und benoten. Schreibdidaktische Grundlagen und unterrichtspraktische Anregungen*. Berlin: Cornelsen Scriptor.

Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung des österreichischen Schulwesens (BIFIE) & Alpen-Adria-Universität Klagenfurt (AAU) (Hrsg.) (2011). *Positionspapier der Arbeitsgruppe SRDP Deutsch (Stand Mai 2011)*. Verfügbar unter <https://www.bifie.at/node/596> [01.11.2013].

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) (Hrsg.) (2004). *Lehrpläne der AHS-Oberstufe. Lehrplan für den Pflichtgegenstand Deutsch*. Wien. Verfügbar unter [http://www.bmukk.gv.at/medienpool/11853/lp\\_neu\\_ahs\\_01.pdf](http://www.bmukk.gv.at/medienpool/11853/lp_neu_ahs_01.pdf) [01.11.2013].

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) (Hrsg.) (2009). *Deutsch 13. Schulstufe. Bildungsstandards in der Berufsbildung. Kompetenzmodell*. Wien. Verfügbar unter <http://www.bildungsstandards.berufsbildendeschulen.at/fileadmin/content/bbs/AGBroschueren/DeutschKurz0909.pdf> [01.11.2013].

Feilke, H. (2004). Textkompetenz aufbauen – Textsorten schreibend erarbeiten. In Baurmann, J. & Feilke, H. (Hrsg.). *Schreibaufgaben. Praxis Deutsch. Sonderheft*. Seelze: Friedrich. S. 48–49.

Fix, M. (2006). *Texte schreiben: Schreibprozesse im Deutschunterricht*. Paderborn: Schöningh.

Merz-Grötsch, J. (2010). *Texte schreiben lernen. Grundlagen, Methoden, Unterrichtsvorschläge*. Seelze: Kallmeyer.

Ossner, J. (2006). *Sprachdidaktik Deutsch*. Paderborn: Schöningh.

## 2.2 Lebende Fremdsprachen (Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch)

### 2.2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Inhaltliche Grundlage der standardisierten schriftlichen Reife- und Diplomprüfung in den lebenden Fremdsprachen Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch sind der AHS-Oberstufenlehrplan, die schulformspezifischen Lehrpläne für BHS sowie die für berufsbildende höhere Schulen gültigen Bildungsstandards Englisch 13. Schulstufe. Schüler/innen an AHS und BHS haben demzufolge bis zum Ende der 12. bzw. 13. Schulstufe in der ersten und zweiten lebenden Fremdsprache ein Niveau zu erreichen, das es ihnen erlaubt, „in der jeweiligen Fremdsprache grundlegende kommunikative Anforderungen des gesellschaftlichen Lebens zu erfüllen und sich in den Fertigkeitsbereichen Hören, Lesen, Sprechen, Schreiben in einer breiten Palette von privaten, beruflichen und öffentlichen Situationen sprachlich und kulturell angemessen zu verhalten“ (BMUKK, 2004, S. 1).

Den darüber hinausgehenden speziellen, Schulform und Lerndauer entsprechenden Anforderungen an die Sprachlernenden trägt das Prüfungskonzept durch eine konsequente Differenzierung nach Inhalt und Niveau Rechnung. Während die Aufgabenstellungen für AHS im Kontext einer zu vermittelnden „vertieften Allgemeinbildung“ stehen, spiegelt die Gestaltung der Klausuren im BHS-Bereich die zu erlangende Doppelqualifikation für Studium und Beruf wider.

### 2.2.2 Bildungsauftrag und Bildungsziele

Übergeordnete Aufgabe des Fremdsprachenunterrichts an höheren Schulen ist – in Anwendung der Bestimmungen der Lehrpläne für AHS und BHS – zunächst die grundsätzliche Vermittlung kommunikativer Sprachkompetenz in den Bereichen Hören, Lesen, Sprechen und Schreiben in gleicher Gewichtung. Zugleich sehen die Lehrpläne auch die Förderung dynamischer Fähigkeiten (Sachkompetenz, Sozialkompetenz, Selbstkompetenz, methodische Kompetenz), die Vermittlung unterschiedlicher Lernstrategien im Sinne eines fortgesetzten selbstständigen Spracherwerbs, die Vertiefung des Verständnisses für andere Kulturen und Lebensweisen sowie einen reflektierten Umgang mit Sprache im Allgemeinen vor.

Die Bildungsziele der BHS orientieren sich darüber hinaus in besonderem Maß an den Realitäten und Anforderungen der Berufs-, Arbeits- und Wirtschaftswelt und antizipieren zukünftige gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklungen. Diesen Schwerpunktsetzungen entspricht die Berücksichtigung der Bildungsstandards Englisch 13. Schulstufe, die das europäische Sprachenportfolio 15+ sowie die übergeordneten europäischen Bildungsziele *employability* (Beschäftigungs- und Studierfähigkeit) und *active citizenship* (verantwortungsvolles, aktives Teilnehmen und Teilhaben am sozialen, politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Leben) einbeziehen.

Als wesentlicher Bezugspunkt der Lehrpläne und Bildungsstandards und damit auch des Reife- und Diplomprüfungskonzepts in den lebenden Fremdsprachen fungiert der Gemeinsame europäische Referenzrahmen für Sprachen (GERS; Europarat, 2001). Dieser beschreibt die angesprochenen Kompetenzen detailliert für sechs Kompetenzstufen (A1 bis C2). Für die erste lebende Fremdsprache sieht der österreichische Lehrplan das Erreichen des Kompetenzniveaus B2, für die zweiten lebenden Fremdsprachen vierjährig B1 und sechsjährig B1 für die Bereiche Hören, Schreiben und Sprechen sowie B2 für Lesen vor. Das heißt, dass Schüler/innen nach Absolvierung der jeweiligen schulformspezifischen abschließenden Prüfung in der ersten lebenden Fremdsprache ein Niveau selbstständiger Sprachverwendung erreicht haben müssen, das es ihnen erlaubt, die Hauptinhalte komplexer Texte zu konkreten und abstrakten Themen zu verstehen, sich zu einem breiten Themenspektrum klar und detailliert auszudrücken, einen Standpunkt zu einer aktuellen Frage zu erläutern und erfolgreich zu argumentieren sowie im Detail zu verstehen, was in Standardsprache gesagt wird, auch wenn es in der Umgebung störende Geräusche gibt (Europarat, 2001).

In den zweiten lebenden Fremdsprachen decken die Prüfungsaufgaben dieselben Kompetenzbereiche ab, in den Detailanforderungen entsprechen sie den Deskriptoren des im Lehrplan vorgesehenen Kompetenzniveaus des GERS (B1 bzw. B2).

### 2.2.3 Prüfungskonzept

Das Konzept der kommunikativen Kompetenz (vgl. Canale & Swain, 1980) prägt seit Beginn der 1980er Jahre die Kompetenzmodelle in den lebenden Fremdsprachen und hat längst auch in den Fremdsprachenunterricht an österreichischen Schulen Eingang gefunden. Mit der Neufassung der Lehrpläne haben Kompetenzorientierung und die prinzipielle Gleichgewichtung der im Unterricht zu erwerbenden Fertigkeiten Hören, Lesen, Sprechen und Schreiben auch formell jenen Stellenwert im Schulwesen erlangt, den die moderne Fachwissenschaft und -didaktik einhellig fordern.

Der mit der Neugestaltung der Lehrpläne verbundenen Notwendigkeit einer Umgestaltung der Prüfungsordnungen und -strukturen trägt das Reife- und Diplomprüfungskonzept in den lebenden Fremdsprachen in umfassender Form Rechnung. Der Rahmen und die Vorgaben für die zu entwickelnden Klausuren werden dabei in Form sogenannter Testspezifikationen beschrieben (vgl. Alderson, Clapham & Wall, 1995; Bachman, 1990; Bachman & Palmer, 1996; McNamara, 2000). Diese werden für jede Fertigkeit getrennt erarbeitet und sehen im Rahmen der schriftlichen Klausuren in Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch die Überprüfung von drei (BHS) bzw. vier (AHS) Teilbereichen<sup>4</sup> in gleicher Gewichtung vor:

---

<sup>4</sup> Bedingt durch die österreichische Prüfungsordnung ist die Fertigkeit Sprechen kein fester Bestandteil der Kompetenzüberprüfung im Fremdsprachenbereich. Sie kann von den Kandidatinnen und Kandidaten im Rahmen der mündlichen Abschlussprüfung freiwillig gewählt werden.

- Hörverständnis
- Leseverständnis
- Schreibkompetenz
- Sprachverwendung im Kontext (AHS)

Beurteilt wird dabei, wie die Kandidatinnen und Kandidaten selbstständig, also ohne Hilfe, erfolgreich und sozial angemessen (wenn auch nicht unbedingt fehlerfrei) kommunizieren können.

Die Überprüfung von Hör- und Leseverständnis testet, wie gut Kandidatinnen und Kandidaten Informationen aus authentischen Texten zu Themen ihres Erfahrungshorizonts analysieren und interpretieren können. Dabei werden geschlossene Testformate wie Multiple Choice oder Lösungszuordnungen verwendet, aber auch offene Aufgabenstellungen wie Fragen mit Kurzantworten (vgl. Alderson, 2000; Buck, 2001; Harmer, 2007; Khalifa & Weir, 2009). Mit ähnlichen, immer kontextgebundenen Testformaten wird im Prüfungsteil Sprachverwendung im Kontext die Verfügbarkeit linguistischer, soziolinguistischer und pragmatischer Kompetenzen (also zum Beispiel das Wortschatzspektrum oder die Wortschatzbeherrschung, die Beachtung der einem bestimmten sozialen Kontext angemessenen sprachlichen Konventionen oder die Fertigkeit, Zusammenhänge zu verdeutlichen) überprüft (vgl. Read, 2000; Purpura, 2004).

In Schreibaufträgen zu argumentativen, berichtenden oder erzählenden Schreibsituationen wird getestet, wie gut Schüler/innen sich ausdrücken können. Themenbereiche sind die im GERS angeführten Domänen, also jene alltäglichen Lebenssituationen, die den Lernenden aus ihrem privaten Bereich (Familie, Freunde, Freizeit usw.), dem öffentlichen Bereich (Einkaufen, Reisen, Unterhaltung usw.) und der Arbeits- oder Schulwelt vertraut sind. Im Rahmen der schriftlichen Prüfung werden Kandidatinnen und Kandidaten des AHS-Bereichs zwei, jenen des BHS-Bereichs drei Teilaufgaben zur Überprüfung der Schreibkompetenz vorgelegt. Die von den Schülerinnen und Schülern zu verfassenden Texte haben den typischen Merkmalen gängiger argumentativer, narrativer oder deskriptiver Textsorten und dem in der Aufgabenstellung vorgegebenen Umfang zu entsprechen (vgl. Shaw & Weir, 2007; Tankó, 2005; Weigle, 2002). Den unterschiedlichen Bedürfnissen von AHS und BHS wird bei der Überprüfung der Schreibkompetenz durch differenzierte Konzepte der Aufgabenerstellung und besondere Schwerpunktsetzungen entsprochen. Während die für Kandidatinnen und Kandidaten an AHS entwickelten Aufgaben eine Bearbeitung ohne Wörterbuch verlangen, sehen die Aufgabenstellungen für BHS in Einklang mit dem speziellen Bildungsauftrag berufsbildender höherer Schulen in Österreich die Verwendung eines Wörterbuchs im berufsspezifischen Teilbereich vor.

Zusammenfassend lässt sich das Reife- und Diplomprüfungskonzept in den lebenden Fremdsprachen wie folgt darstellen:

Prüfungsteil		Dauer	Teilaufgaben	Gewichtung	Mögliche Testformate/Textsorten	
Leseverständnis	AHS	60 Minuten	4	1/4	Multiple Choice, Zuordnungsaufgaben, Kurzantworten, Wortbildung, Editieren ...	
	BHS	60 Minuten	4	1/3		
Hörverständnis	AHS	B1: max. 40 Minuten B2: max. 45 Minuten	4	1/4		
	BHS	B1: max. 40 Minuten B2: max. 45 Minuten	4	1/3		
Sprachverwendung im Kontext	AHS	45 Minuten	4	1/4		
	BHS	-	-	-		
Schreiben	AHS	B1: 125 Minuten B2: 120 Minuten	2	1/4		Texte argumentativer, narrativer und deskriptiver Natur, z. B. E-Mail, Bericht, Blog ...
	BHS	B1: 200 Minuten B2: 195 Minuten	3	1/3		

#### 2.2.4 Aufgabenentwicklung

Die von speziell ausgebildeten Pädagoginnen und Pädagogen eines Fachbereichs gemäß den Richtlinien der European Association for Language Testing and Assessment (EALTA) entwickelten Klausuraufgaben werden im Rahmen fortlaufender Qualitätssicherungszyklen evaluiert und optimiert (vgl. Frötscher, 2012). Jede für die schriftliche Reife- und Diplomprüfung zugelassene Aufgabenstellung wurde im Rahmen von Feldtestungen an einer repräsentativen Schülerpopulation erprobt, ggf. überarbeitet und in einem sogenannten „Standard Setting“ von bis zu diesem Zeitpunkt am Entwicklungsprozess nicht beteiligten, speziell ausgebildeten Expertinnen und Experten auf ihre Lehrplankonformität und Niveaubestimmung überprüft (vgl. Cizek, 2001; Cizek & Bunch, 2007; Europarat, 2003; Europarat, 2009; Figueras, North, Takala et al., 2005; Kaftandjieva, 2004; Zieky, Perie & Livingston, 2008). Auswertungen nach Häufigkeit der gewählten Antworten sowie die Ermittlung von Trennschärfe und Reliabilität der Aufgabenstellungen (vgl. Bachman, 2005; Fulcher & Davidson, 2007; Pallant, 2010; Salkind, 2008) geben Aufschluss darüber, ob die entwickelten Aufgaben den Ansprüchen und Anforderungen einer objektiven, vergleichbaren und damit fairen Abschlussprüfung gerecht werden. Nicht zuletzt geben im Rahmen von Feldtestungen (vgl. Abschnitt 3) und Schulversuchen unter Schülerinnen und Schülern, Lehrenden, Direktorinnen und Direktoren sowie Vertreterinnen und Vertretern der Schulverwaltung durchgeführte Fragebogenerhebungen Aufschluss über Stärken und Schwächen des Projekts auf konzeptioneller, inhaltlicher und organisatorischer Ebene.

### 2.2.5 Beurteilung

Die Korrektur und Beurteilung erfolgt in den lebenden Fremdsprachen getrennt nach den Kompetenzbereichen „rezeptive Fertigkeiten“ (Lesen und Hören) und „produktive Fertigkeiten“ (Schreiben und Sprachverwendung im Kontext, in der Berufsbildung nur Schreiben).

Die Korrektur der rezeptiven Fertigkeiten und des Prüfungsteils Sprachverwendung im Kontext erfolgt nach einem verbindlichen Korrektur- und Lösungsschlüssel. Für Zweifelsfälle werden den Beurteilenden vom BIFIE ein Online-Helpdesk sowie eine telefonische Korrekturhotline bereitgestellt (vgl. Eberharter & Frötscher, 2013).

Bei der Korrektur der von den Schülerinnen und Schülern verfassten Texte (Fertigkeit Schreiben) ist die Verwendung der für die Niveaus B1 und B2 entwickelten analytischen Bewertungsraster verpflichtend (vgl. Anhang). Diese beschreiben vier voneinander unabhängige Kriterien: Erfüllung der Aufgabenstellung, Aufbau und Layout (Kohärenz und Kohäsion), Spektrum sprachlicher Mittel und Sprachrichtigkeit. Diese Kriterien werden gleich gewichtet. Für die Beurteilung der Schreibproduktion gilt, dass schwächere Leistungen in einem Kriterienbereich durch bessere in anderen Bereichen ausgeglichen werden können. Wurde jedoch das Kriterium Erfüllung der Aufgabenstellung als unzureichend bewertet, entfällt die Beurteilung der übrigen Kriterien.

Den Vorgaben der Lehrpläne und den Bestimmungen der Leistungsbeurteilungsverordnung (LBVO) entsprechend werden alle Fertigkeitsbereiche gleich gewichtet. Für eine positive Beurteilung der Klausur müssen die Kriterien der Erfassung und Anwendung des Lehrstoffs und der Durchführung der gestellten Aufgaben in den wesentlichen Bereichen „überwiegend“ erfüllt sein. Das Gesamtkalkül der Klausur ergibt sich dabei durch die getrennte Beurteilung des rezeptiven Teils, d. h. der Überprüfung von Lese- und Hörverstehen, und des produktiven Teils, der an allgemein- und berufsbildenden höheren Schulen die Überprüfung der Schreibkompetenz, an AHS darüber hinaus auch den Teilbereich Sprachverwendung im Kontext umfasst. Für eine positive Gesamtbeurteilung müssen sowohl der rezeptive als auch der produktive Teil positiv bewertet werden.

Für die Gesamtbeurteilung der Klausur stellt das BIFIE eine Korrekturhilfe auf seiner Webseite zur Verfügung.

### 2.2.6 Auswirkungen auf den Unterricht

Die neue Reife- und Diplomprüfung unterstützt den von den Lehrplänen geforderten nachhaltigen Erwerb praxisorientierter kommunikativer Kompetenzen und rückt die ausgewogene Förderung der vier Teilbereiche Hören, Lesen, Sprechen und Schreiben stärker als bisher in den Fokus der Unterrichtsarbeit. Die Schüler/innen müssen beispielsweise lernen, eine schriftliche Produktion zu planen oder noch nicht verfügbare sprachliche Mittel zu kompensieren – etwa durch Paraphrasieren. Um Gelesenes oder Gehörtes global oder im Detail verstehen zu können, nach ganz bestimmten Informationen zu suchen oder Schlussfolgerungen ziehen zu können, ist es notwendig, Hinweise aus dem sprachlichen

und nichtsprachlichen Kontext herauszulesen, Hypothesen zu bilden und sich so schrittweise dem Verständnis einer Aussage zu nähern.

Die messbar steigende Akzeptanz auf inhaltlicher und organisatorischer Ebene zeigt, dass der Übergang vom alten zum neuen Prüfungssystem – unterstützt durch umfangreiche Begleitmaßnahmen des BIFIE, der Pädagogischen Hochschulen und des BMUKK – gelingt (vgl. BIFIE, 2013). Die damit verbundenen Fortschritte kommen Lehrenden, Lernenden und in der Folge dem gesamten Schulstandort Österreich zugute.

### 2.2.7 Literatur

Alderson, J. C. (2000). *Assessing reading*. Cambridge: Cambridge University Press.

Alderson, J. C., Clapham, C. & Wall, D. (1995). *Language test construction and evaluation*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bachman, L. F. (1990). *Fundamental considerations in language testing*. Oxford: Oxford University Press.

Bachman, L. F. (2005). *Statistical analyses for language assessment*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bachman, L. F. & Palmer, A. S. (1996). *Language testing in practice: Designing and developing useful language tests*. Oxford: Oxford University Press.

Buck, G. (2001). *Assessing listening*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung des österreichischen Schulwesens (BIFIE) (2013). *Bericht zur Entwicklung der standardisierten kompetenzorientierten schriftlichen Reife- und Diplomprüfung. Tätigkeitszeitraum 2012*. Wien. Verfügbar unter [http://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXIV/III/III\\_00422/imfname\\_307187.pdf](http://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXIV/III/III_00422/imfname_307187.pdf) [01.11.2013].

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) (Hrsg.) (2004). *Lehrpläne der AHS-Oberstufe. Lehrplan für die ersten und zweiten lebenden Fremdsprachen*. Wien. Verfügbar unter [http://www.bmukk.gv.at/medienpool/11854/lp\\_ahs\\_os\\_lebende\\_fs.pdf](http://www.bmukk.gv.at/medienpool/11854/lp_ahs_os_lebende_fs.pdf) [01.11.2013].

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) (Hrsg.) (2011). *Arbeitsgruppe Englisch 13. Schulstufe BHS*. Wien. Verfügbar unter [http://www.bildungsstandards.berufsbilddeneschulen.at/fileadmin/content/bbs/AGBroschueren/EnglischBHS\\_2011.pdf](http://www.bildungsstandards.berufsbilddeneschulen.at/fileadmin/content/bbs/AGBroschueren/EnglischBHS_2011.pdf) [01.11.2013].

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) (Hrsg.) (2012). *Bildungsstandards in der Berufsbildung. Projekthandbuch*. Wien. Verfügbar unter [http://www.berufsbilddeneschulen.at/fileadmin/content/bbs/Handbuch\\_BIST\\_Juni2012.pdf](http://www.berufsbilddeneschulen.at/fileadmin/content/bbs/Handbuch_BIST_Juni2012.pdf) [01.11.2013].

Canale, M. & Swain, M. (1980). Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. In *Applied Linguistics* 1. S. 1–47.

Cizek, G. (2001). An Introduction to Contemporary Standard Setting: Concepts, Characteristics, and Contexts. In Cizek, G. J. (Hrsg.) *Setting Performance Standards*. New York: Routledge. S. 3–14.

Cizek, G. & Bunch, M. B. (2007). *Standard Setting: A Guide to Establishing and Evaluating Performance Standards on Tests*. Thousand Oaks: Sage.

Eberharter, K. & Frötscher, D. (2013). Quality control in marking open-ended listening and reading test items. In Tsagari, D. (Hrsg.). *Selected Papers in Memory of Dr. Pavlos Pavlou – Language Testing and Assessment round the Globe: Achievements and Experiences*. Frankfurt am Main: Peter Lang.

Europarat (2001). *Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen: Lernen, lehren, beurteilen*. Berlin: Langenscheidt. Verfügbar unter <http://www.goethe.de/z/50/commeuro/de/index.htm> [01.11.2013].

Europarat (2003). *Manual for relating language examinations to the Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment. Preliminary pilot version*. Straßburg.

Europarat (2009). *Relating language examinations to the Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment. A Manual*. Straßburg.

European Association for Language Testing and Assessment. (EALTA) (Hrsg.) (2006). *EALTA Richtlinien zur Qualitätssicherung bei der Bewertung von Sprachkompetenzen*. Verfügbar unter <http://www.ealta.eu.org/documents/archive/guidelines/German.pdf> [01.11.2013].

Figueras, N., North, B., Takala, S. et al. (2005). Relating examinations to the Common European Framework: a manual. In *Language Testing* 22/3. S. 261–279.

Frötscher, D. (2012). Two selected quality control procedures in standardized national exams. In Pattison (Hrsg.). *IATEFL 2001 Brighton Conference Selections*. S. 225–226.

Fulcher, G. & Davidson, F. (2007). *Language Testing and Assessment*. Abingdon: Routledge.

Harmer, J. (2007). *How to teach English*. Harlow: Pearson Longman.

Kaftandjieva, F. (2004). *Standard setting. Section B of the Reference Supplement to the preliminary version of the Manual for relating language examinations to the Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment*. Straßburg.

Khalifa, H. & Weir, C. J. (2009). *Examining Reading. Research and practice in assessing second language writing*. Cambridge: Cambridge University Press.

McNamara, T. (2000). *Language Testing*. Oxford: Oxford University Press.

Pallant, J. (2010). *SPSS survival manual*. Maidenhead: McGraw-Hill Education.

Purpura, J. E. (2004). *Assessing Grammar*. Cambridge: Cambridge University Press.

Read, J. (2000). *Assessing Vocabulary*. Cambridge: Cambridge University Press.

Salkind, N. J. (2008). *Statistics for people who (think they) hate statistics*. London: Sage Publications.

Shaw, S. D. & Weir, C. J. (2007). *Examining Writing. Research and practice in assessing second language writing*. Cambridge: Cambridge University Press.

Tankó, G. (2005). *Into Europe: Prepare for modern English exams. The writing handbook*. Budapest: Teleki László Foundation.

Weigle, S. C. (2002). *Assessing writing*. Cambridge: Cambridge University Press.

Zieky, M. J., Perie, M. & Livingston, S. A. (2008). *Cutscores: A manual for setting standards of performance on educational and occupational tests*. Princeton: Educational Testing Service.

## 2.3 Griechisch und Latein

### 2.3.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die wichtigsten, zur gleichen Zeit aber auch herausforderndsten Vorgaben für die Erstellung standardisierter kompetenzorientierter Aufgabenstellungen für die Reifeprüfung in Griechisch und Latein finden sich im Oberstufenlehrplan für die AHS. Im Gegensatz zu früheren Zeiten, in denen der Lehrplan eine Liste von zu lesenden Autoren beinhaltete, schreibt dieser Lehrplan Inhaltsmodule vor, die Lehrende nach Belieben mit passenden Texten füllen können. Prinzipiell gilt dies für Griechisch und Latein, wobei in Griechisch doch einige Inhalte verpflichtend vorgeschrieben wurden (z. B. das homerische Epos).

Für die Entwicklung einer standardisierten Reifeprüfung hat dieser Lehrplan weitreichende Folgen: Einerseits können bei allen Kandidatinnen und Kandidaten philologische Grundfertigkeiten (Übersetzen, Interpretieren) vorausgesetzt werden. Andererseits findet sich kein kultur- oder literaturkundlicher Inhalt des altsprachlichen Unterrichts, von dem angenommen werden kann, dass er allen Kandidatinnen und Kandidaten ausnahmslos bekannt ist. Letztlich hat dies dazu geführt, dass bei der schriftlichen Reifeprüfung die Kompetenzen Übersetzen und Interpretieren überprüft werden, während die kultur- und literaturkundlichen Inhalte des Unterrichts der mündlichen Reifeprüfung vorbehalten bleiben.

### 2.3.2 Bildungsauftrag und Bildungsziele

Im Gegensatz zu den modernen Fremdsprachen sehen sich die klassischen Sprachen Griechisch und Latein nicht als Performanzsprachen, sondern als Reflexionssprachen: Nicht die kommunikative Funktion von Sprache, wie sie etwa der Gemeinsame europäische Referenzrahmen für Sprachen (GERS) fokussiert, steht hier im Zentrum, sondern mikroskopische Lektüre und philologische Detailanalyse. Als die fachspezifische Kompetenz schlechthin ist das Übersetzen zu sehen, in der sich die genaue Textanalyse manifestiert. Der altsprachliche Unterricht versteht sich aber nicht nur als Sprachunterricht, sondern in gleichem Umfang auch als Kulturunterricht, der die griechischen und lateinischen Texte in ihrem historischen, kulturellen und literarischen Umfeld zu verorten weiß. Dieser Aspekt des Unterrichts findet aus den oben genannten Gründen in der mündlichen Reifeprüfung Berücksichtigung.

### 2.3.3 Prüfungskonzept

Als die beiden für die standardisierte schriftliche Reifeprüfung wesentlichen Kompetenzen des altsprachlichen Unterrichts wurden das Übersetzen und das Lösen von Arbeitsaufgaben zur sprachlichen und inhaltlichen Analyse (Interpretieren) festgehalten.

Sowohl im vier- als auch im sechsjährigen Latein sollen die Kandidatinnen und Kandidaten diese beiden Kompetenzen bei der Reifeprüfung nachweisen. Die Unterschiede zwischen vier- und sechsjährigem Latein liegen im Umfang und in der Komplexität der Auf-

gabenstellungen, in der Anzahl und Art der Hilfestellungen, in der Komplexität des Vergleichsmaterials sowie im Ausmaß der erforderlichen Selbstständigkeit.

Da es sich beim Übersetzen und beim Lösen von Aufgabenstellungen um komplexe Kompetenzen handelt, wurden untergeordnete Kompetenzbereiche definiert. Ein solcher untergeordneter Kompetenzbereich der Kompetenz Lösen von Arbeitsaufgaben ist beispielsweise das Gegenüberstellen und Vergleichen: „Der Kandidat/die Kandidatin ist imstande, die vorgelegte/n Textstelle/n in Beziehung zu Vergleichsmaterialien zu setzen und nach vorgegebene/n Parametern Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede sichtbar zu machen.“ Sogenannte Anwendungsfelder, die jedem Kompetenzbereich zugeordnet sind, geben vor, in welchem konkreten Rahmen die jeweilige Kompetenz überprüft werden darf (z. B. welches sprachliche Wissen vorausgesetzt werden darf). Im Fall des Kompetenzbereichs Gegenüberstellen und Vergleichen ist etwa vorgegeben, was als Vergleichsgrundlage dienen kann (zusätzliche Texte in Übersetzung, Aussagen über den Text, Übersetzungsvarianten, bildliche Darstellungen, Rezeptionsdokumente).

Die Kompetenzmodelle in den klassischen Sprachen (<https://www.bifie.at/node/79> [01.11.2013]) beschreiben einen Maximalstandard. Daraus ergibt sich für die konkrete Zusammenstellung der Klausuraufgaben, dass jedes sprachliche Phänomen eines Texts, das nicht in den Kompetenzmodellen berücksichtigt wurde, angegeben und erklärt werden muss. Demgegenüber können Aufgabenstellungen aber auch Erklärungen zu sprachlichen Phänomenen beinhalten, die das jeweilige Kompetenzmodell abbildet – vor allem, wenn es sich um schwierige oder komplizierte Anwendungen handelt.

Die auffälligste Veränderung der neuen Reifeprüfung besteht darin, dass nicht mehr – wie bisher üblich – ein Text übersetzt und interpretiert werden muss, sondern dass anhand eines Texts die Übersetzungskompetenz einer Kandidatin/eines Kandidaten überprüft wird (Übersetzungstext = ÜT), während anhand eines anderen Texts die Fähigkeit bewertet wird, diesen Text sprachlich und inhaltlich zu analysieren (Interpretationstext = IT).<sup>5</sup> Der Umstand, dass zum Verständnis des IT dessen genaue Lektüre und vielleicht sogar Übersetzung nötig sind, ändert nichts an der Tatsache, dass eine solche ggf. notwendige Übersetzung nicht explizit gefordert und daher auch nicht bewertet wird. Bisherigen Praktiken folgend wurde festgelegt, dass für die Gesamtverrechnung die Übersetzung mehr wert ist als das Lösen von Arbeitsaufgaben.

Die Gesamtarbeitszeit beträgt sowohl für das vier- und das sechsjährige Latein als auch für Griechisch 270 Minuten. Die Benutzung eines Wörterbuchs ist den Kandidatinnen und Kandidaten gestattet.

Zum IT sind stets zehn Arbeitsaufgaben zu bearbeiten, die möglichst unterschiedliche Kompetenzbereiche abdecken. Zu den Arbeitsaufgaben wurden standardisierte Arbeitsanweisungen und vorgegebene Testformate entwickelt. Sie schreiten von einer oberfläch-

---

<sup>5</sup> Im sechsjährigen Latein und in Griechisch wird der Umfang des ÜT zumindest 120 Wörter, jener des IT zumindest 80 Wörter betragen; beide Texte zusammen dürfen nicht mehr als 220 Wörter umfassen. Im vierjährigen Latein ist für den ÜT ein Mindestumfang von 110 Wörtern, für den IT ein Umfang von mindestens 80 Wörtern vorgesehen. Beide Texte dürfen hier ein Maximum von 210 Wörtern nicht übersteigen.

lichen Behandlung des IT (z. B. bei Fremdwortaufgaben) zu einer tieferen Durchdringung (z. B. Kommentierung) fort.

Während die Kompetenzmodelle den Maximalstandard vorgeben, wurden auch Minimalanforderungen an die Kandidatinnen und Kandidaten definiert, die die Voraussetzung dafür sind, eine Arbeit gerade noch mit „Genügend“ zu beurteilen. An diesen Mindeststandards, die der gültigen Notendefinition gemäß Leistungsbeurteilungsverordnung (LBVO) entsprechen, wird die Schwierigkeit der Reifeprüfungsaufgaben gemessen. Damit die Anforderungen in den wesentlichen Bereichen als überwiegend erfüllt gelten, müssen von minimal kompetenten Kandidatinnen und Kandidaten (d. h. von Schülerinnen und Schülern, die exakt die Mindeststandards erfüllen) 30 der 60 maximal zu vergebenden Punkte erreicht werden.

Zusammenfassend lässt sich das Prüfungskonzept Latein/Griechisch folgendermaßen beschreiben:

Kompetenzen	Übersetzungskompetenz, Interpretationskompetenz
Übersetzungstext Latein 6-jährig/Griechisch	ein Text oder mehrere Texte, min. 120 Wörter
Interpretationstext Latein 6-jährig/Griechisch	ein Text oder mehrere Texte, min. 80 Wörter
Gesamtwortanzahl Latein 6-jährig/Griechisch	max. 220 Wörter
Übersetzungstext Latein 4-jährig	ein Text oder mehrere Texte, min. 110 Wörter
Interpretationstext Latein 4-jährig	ein Text oder mehrere Texte, min. 80 Wörter
Gesamtwortanzahl Latein 4-jährig	max. 210 Wörter
Ausgangstexte	aus Inhaltmodulen laut Lehrplan
Klausurdauer	270 Minuten
Hilfsmittel	Wörterbuch

#### 2.3.4 Aufgabenentwicklung

Nach Auswahl geeigneter Texte versehen die Aufgabenersteller/innen die Übersetzungstexte mit Einleitungen und Fußnoten. Nach einer ersten Überprüfung der Aufgaben durch das Item-Moderationsteam werden die Übersetzungstexte in zwölf Sinneinheiten unterteilt und 18 Checkpoints gesetzt (anhand standardisierter Vorgaben), bzw. die zehn Aufgabenstellungen für die Interpretationstexte (anhand standardisierter Vorgaben) erarbeitet. Änderungsvorschläge des Item-Moderationsteams werden laufend eingearbeitet.

Gleichzeitig erarbeiten die Aufgabenersteller/innen einen Korrekturschlüssel für ihre Aufgaben (Formulierungen von Paraphrasen zu den Sinneinheiten, Beurteilungskriterien für Checkpoints, Lösungen für IT-Aufgaben). Danach erfolgt eine Zuweisung der Aufgaben an zwei bis drei Reviewer/innen. Diese kontrollieren und melden ggf. Überarbeitungs- oder Korrekturbedarf an die Item-Moderation, die den Aufgabenersteller/innen Änderungsvorschläge macht. Wenn alle erforderlichen Änderungen eingearbeitet und sämtliche Vorgaben erfüllt sind, können die Aufgaben nach dem sogenannten „Standard Setting“ (vgl. Abschnitt 3) und einem abschließenden Lektorat im Rahmen der schriftlichen Reifeprüfung verwendet werden.

Im Gegensatz zu den modernen Fremdsprachen wurden in den klassischen Sprachen nicht konkrete Aufgaben, sondern einzelne Aufgabentypen, die mit unterschiedlichen Inhalten gefüllt werden können, im Rahmen von Feldtestungen (vgl. Abschnitt 3) erprobt. Diese lieferten wertvolle Informationen über etwaigen Verbesserungsbedarf und bestätigten im Wesentlichen die Praktikabilität und Angemessenheit des ermittelten Schwierigkeitsgrads der Klausuraufgaben.

### 2.3.5 Beurteilungsmodell

Zur Beurteilung der Leistungen der Kandidatinnen und Kandidaten bei der Reifeprüfung wurde ein neues Korrektur- und Bewertungsmodell entwickelt, bei dem Punkte für bestimmte Leistungen vergeben werden können. Maximal können 60 Punkte erreicht werden – 36 beim Übersetzen und 24 beim Interpretationsteil. Für ein „Genügend“ müssen gemäß LBVO beide Kompetenzen (Übersetzen und Interpretieren) „überwiegend“ erfüllt sein. Ein „Genügend“ verlangt mindestens 18 Punkte für den Übersetzungsteil und zwölf Punkte für den Interpretationsteil, in Summe daher mindestens 30 Punkte. Dieses Beurteilungsmodell gilt ab dem Reifeprüfungstermin 2015.

Die Vergabe der Punkte beim Übersetzungstext erfolgt nach einem festen Schema: Zunächst wird der gesamte Übersetzungstext in zwölf Sinneinheiten eingeteilt; ein Punkt wird jeweils vergeben, wenn denotative Übereinstimmung mit einer vorformulierten Paraphrase vorliegt. Weiters gibt es jeweils sechs Punkte in den Bereichen Lexik, Morphologie und Syntax zu erreichen; hier bietet sich die Möglichkeit, gewissermaßen mit der Lupe auf übersetzungsrelevante Lexik- bzw. Grammatikphänomene zu blicken. Nach diesem zählenden System wird der Großteil der Punkte im Übersetzungstext vergeben (30 von 36). Die restlichen Punkte werden nach einem einschätzenden System für die Korrektheit in der Zielsprache vergeben. Um eine möglichst hohe Übereinstimmung zwischen den Beurteilenden zu erreichen, werden drei Niveaustufen vorgegeben, die mit null, drei und sechs Punkten verbunden sind.

Beim Interpretationstext erfolgt die Punktevergabe bei geschlossenen und halboffenen Formaten nach gängigen testtheoretischen Regeln. So muss etwa bei Multiple-Choice-Aufgaben mehr als die Hälfte aller Teilitems gelöst werden, um die Hälfte der Punkte zu bekommen. Auf diese Weise können die Erfolgsaussichten von Kandidatinnen und Kandidaten, die Antworten willkürlich auswählen, minimiert werden. Bei offenen Formaten,

d. h. beim Verfassen kurzer Texte, erfolgt die Punktevergabe nach der Erfüllung bestimmter Leitfragen, die zusätzlich zur Aufgabenstellung vorgegeben werden.

Für die Korrektur des Übersetzungstexts (Checkpoints und Sinneinheiten) und des Interpretationstexts (Arbeitsaufgaben) werden an jedem Klausurtag detaillierte Korrekturschlüssel an die Schulen übermittelt. Zur leichteren Handhabung der Korrektur wird eine Excel-Tabelle zur Verfügung gestellt. Bei Rückfragen besteht auch in Griechisch und Latein die Möglichkeit, einen vom BIFIE eingerichteten Helpdesk zu kontaktieren. Für die Gesamtbeurteilung der Klausur wird empfohlen, die Korrekturhilfe auf der Webseite des BIFIE zu verwenden.

### 2.3.6 Auswirkungen auf den Unterricht

Da die Reifeprüfungsaufgaben auf den Kompetenzmodellen basieren, muss der Unterricht künftig nicht nur die Vorgaben des Fachlehrplans mit den Lektüremodellen berücksichtigen, sondern sich auch an den Kompetenzmodellen orientieren. Durch die starke Gewichtung der Kategorien Sinnerfassung und Qualität der Zielsprache soll eine Neuorientierung im Griechisch- und Lateinunterricht angeleitet bzw. verstärkt werden, die sicherstellt, dass grammatisch richtige Übersetzungen, die inhaltlich keinen Sinn ergeben, nicht länger gutgeheißen werden. Mit der Etablierung dreier Niveaustufen zur Bewertung der zielsprachlichen Qualität kommt dem sprachlichen Gesamteindruck der Übersetzung im Rahmen der schriftlichen Reifeprüfung maßgebliche Bedeutung zu. Da die Korrektheit in der Zielsprache bei vielen gebräuchlichen Korrektursystemen bisher weit weniger stark betont wurde, scheint ein positiver Rückkoppelungseffekt auf die Unterrichtsgestaltung in diesem Bereich wahrscheinlich.

### 2.3.7 Literatur

Lošek, F. (2011). Latein im 21. Jahrhundert. Ein Grenzgang zwischen „toter Sprache“ und lebendigem Trendfach. Bilanz der Entwicklung in Österreich (mit Fokus auf den fächerverbindenden Unterricht). In Rauscher, E. (Hrsg.). *Unterricht als Dialog. Von der Verbindung der Fächer zur Verbindung der Menschen. Pädagogik für Niederösterreich* 4. Wolkersdorf. S. 213–238.

Niedermayr, H. (2010). Standardisierung und Kompetenzorientierung im österreichischen Lateinunterricht. Erste Erfahrungen und mögliche didaktische Folgerungen. In *Latein-Forum* 72. S. 1–19. Verfügbar unter [http://www.latein-forum.tsn.at/Downloads/niedermayr\\_rp\\_standardisierung.pdf](http://www.latein-forum.tsn.at/Downloads/niedermayr_rp_standardisierung.pdf) [01.11.2013].

Pinter, A. & Schaffenrath, F. (2010). Schularbeiten und Korrektur nach den Prinzipien der neuen Reifeprüfung. In *Circulare* 3. S. 1–9.

## 2.4 Mathematik (AHS)

### 2.4.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Für die Entwicklung der standardisierten kompetenzorientierten schriftlichen Reifeprüfung in Mathematik waren der Lehrplan der AHS-Oberstufe (2004) und eine bildungstheoretische Fundierung, auf denen das Konzept der SRDP Mathematik fußt, ausschlaggebend. Auf dieser Basis wurden alle als für die Schulmathematik wesentlich erachteten Bereiche mathematischer Kompetenzen identifiziert. Daraus wurde eine echte Teilmenge des Lehrplans bestimmt, mit der die von den Schülerinnen und Schülern im Unterricht erworbene mathematische Grundbildung sowie ihr mathematisches Grundwissen im Rahmen der Abschlussprüfung nachgewiesen werden können. Abschließende Prüfungen haben die Aufgabe, das Erreichen der im Lehrplan festgelegten Lehr- bzw. Lernziele nachzuweisen. Somit müssen sich die im Lehrplan beschriebenen Kompetenzen auch in der Reifeprüfung wiederfinden.

### 2.4.2 Bildungsauftrag und Bildungsziele

Als Ausgangspunkt der bildungstheoretischen Orientierung wurden das Individuum und dessen Rolle in unserer hochdifferenzierten, arbeitsteilig organisierten, demokratischen Gesellschaft und nicht die (objektive Seite der) Mathematik gewählt (vgl. Österreichisches Kompetenzzentrum für Mathematikdidaktik, 2009). Dabei wurde in den konzeptionellen Überlegungen auf das Modell der „Höheren Allgemeinbildung“ von Roland Fischer (1999) zurückgegriffen. Dieses legitimiert zum einen, wie viel und welche Mathematik AHS-Absolventinnen und -Absolventen zu ihrem eigenen Nutzen und zum Nutzen unserer Gesellschaft benötigen. Zum anderen wird aber auch für Erziehungsberechtigte, tertiäre (Bildungs-)Institutionen und andere Abnehmer in der Wirtschaft offensichtlich, warum welche mathematischen Inhalte von den Schülerinnen und Schülern zu ihrem Nutzen als mündige Bürger/innen und zum Nutzen der Gesellschaft erlernt werden und langfristig verfügbar sein müssen. Damit wird gewährleistet, dass die Mathematik die Lernenden in der Sekundarstufe II auf den Übergang zum Studium bzw. zur Berufstätigkeit vorbereitet.

Für Maturantinnen und Maturanten wird aus diesem Grund die Befähigung zur Kommunikation mit Expertinnen und Experten und der Allgemeinheit als die zentrale Herausforderung identifiziert. In vielen Situationen des öffentlichen, beruflichen und privaten Lebens werden Expertenmeinungen eingeholt oder man wird mit Meinungen von Expertinnen und Experten konfrontiert, die verstanden, bewertet und zur eigenen Erfahrungswelt in Beziehung gesetzt werden müssen, um Entscheidungen treffen zu können. Absolventinnen und Absolventen allgemeinbildender höherer Schulen kommt hier eine wichtige Vermittlerrolle zu: Sie sollen in der Lage sein, Meinungen einzuholen, diese zu verstehen, Expertisen verständlich zu erklären und Vorschläge für die Bewertung und Integration solcher Meinungen zu entwickeln; kurz, sie sollen als „höher gebildete Laien“ (Fischer, 1999) agieren können. Um diese Fähigkeit zur Kommunikation von und über mathematische(n) Inhalte(n) gewinnbringend einsetzen zu können, sind sowohl Grund- als auch Reflexionswissen bzw. -vermögen in und mit Mathematik notwendig. Als Grundwissen werden dabei fun-

dierte Kenntnisse hinsichtlich grundlegender (mathematischer) Begriffe, Konzepte, Darstellungsformen und Anwendungsgebiete verstanden.

Der verständige Umgang mit solchem Grundwissen, insbesondere die Beurteilung von Experten und deren Integration in den jeweiligen (mathematischen) Kontext, erfordert Reflexionswissen bzw. Reflexionsvermögen, sodass die Wirkungsweise von Begriffen und Verfahren, ihre Leistung im jeweiligen Kontext oder ihre Grenzen hinterfragt werden können.

In diesem Zusammenhang spielt auch der Technologieeinsatz eine zentrale Rolle, da die Entwicklungen in der Mathematik stark von aktuellen Werkzeugen beeinflusst werden. Die verfügbaren elektronischen Werkzeuge eröffnen eine neue Dimension der Schulmathematik, sodass eine Verschiebung von der Ausführung zur Planung von Problemlösungen stattfindet. Damit wird eine Schwerpunktverlagerung vom Operieren zum Nutzen von Grundwissen und zum Reflektieren möglich. Technologie zwingt also zur Reflexion über die „verwendete“ Mathematik, weil über Ergebnisse reflektiert wird, die man nicht notwendigerweise selbst produziert hat.

#### 2.4.3 Prüfungskonzept

Der erste zentrale Schritt hin zur Einführung der standardisierten schriftlichen Reifeprüfung in Mathematik bestand in der Auffindung, Verbalisierung und Operationalisierung jener Grundkompetenzen, die in den mathematischen Inhaltsbereichen der Sekundarstufe II – Algebra und Geometrie, Funktionale Abhängigkeiten, Analysis sowie Wahrscheinlichkeit und Statistik – enthalten sind und die der oben skizzierten bildungstheoretischen Orientierung genügen. Dabei wird auf (reflektiertes) Grundwissen und dessen flexible Nutzung (vor allem in Kommunikationssituationen) fokussiert. Somit sind handlungsorientierte mathematische Tätigkeiten (wie Modellieren, Argumentieren oder Interpretieren) – ohne sie *expressis verbis* darzustellen – inkludiert und werden in der Prüfungssituation auch überprüft.

In den Grundkompetenzen sind vielfältige Aspekte auffindbar: Aspekte der Generalisierung und operativen Beweglichkeit, der verständige Umgang mit grundlegenden Begriffen und Konzepten sowie deren geometrische Veranschaulichung, die Verwendung von Funktionen als mathematisches Werkzeug sowie die Bereitstellung von Konzepten zur formalen und operativen Beschreibung diskreter und stetiger Änderungsverhalten oder die Verwendung von Darstellungsformen und (grundlegenden) Verfahren der Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie. Neben diesen Aspekten, die die Kommunikation mit Expertinnen und Experten erleichtern, sind vor allem ein höherer Anspruch hinsichtlich Reflexion und Kommunikation in und über Mathematik sowie der verstärkte Einsatz von Technologie entscheidend.

Vor diesem Hintergrund wurde ein auf traditionell-pragmatischen (lehrplankonformen), fachlichen, bildungstheoretischen und sozialen Aspekten basierender Katalog an Grundkompetenzen entwickelt, auf den sämtliche erstellten Aufgaben fokussieren und der über die Website des BIFIE abrufbar ist (<https://www.bifie.at/node/1442> [01.11.2013]).

Die Klausuraufgaben können zwei unterschiedlichen Typen zugeordnet werden:

Typ-1-Aufgaben sind Aufgaben, die auf die im Katalog angeführten Grundkompetenzen fokussieren. Bei diesen Aufgaben sind kompetenzorientiert (Grund-)Wissen und (Grund-)Fertigkeiten ohne darüber hinausgehende Eigenständigkeit nachzuweisen.

Typ-2-Aufgaben sind Aufgaben zur Anwendung und Vernetzung der Grundkompetenzen in definierten Kontexten und Anwendungsbereichen. Dabei handelt es sich um umfangreichere kontextbezogene oder auch innermathematische Aufgabenstellungen, im Rahmen derer unterschiedliche Fragestellungen bearbeitet werden müssen und bei deren Lösung operativen Fertigkeiten gegebenenfalls größere Bedeutung zukommt. Eine selbstständige Anwendung von Wissen und Fertigkeiten ist erforderlich. Typ-2-Aufgaben können auch Komponenten enthalten, die einzelnen Grundkompetenzen zuordenbar sind.

Die Gesamtarbeitszeit für beide Prüfungsteile beträgt 270 Minuten. Dabei sind in den ersten 120 Minuten mindestens 18, maximal 25 Typ-1-Aufgaben, in den darauffolgenden 150 Minuten vier bis sechs Typ-2-Aufgaben zu bearbeiten. Letztere können in zwei bis sechs Teilaufgaben gegliedert sein. In diesen Typ-2-Aufgaben sind auch Komponenten von Teilaufgaben, die im Beurteilungsschema ausgewiesene Grundkompetenzen abdecken, enthalten. Es muss zunächst der Teil mit den Typ-1-Aufgaben bearbeitet und abgegeben werden; erst danach kann mit der Bearbeitung der Typ-2-Aufgaben begonnen werden.

Die Typ-1-Aufgaben fokussieren präzise auf eine Grundkompetenz. Sie werden mit „gelöst“ oder „nicht gelöst“ verrechnet (0 Punkte oder 1 Punkt). Sowohl die verschiedenen freien (z. B. Konstruktionsformat) als auch gebundene Testformate (z. B. Multiple-Choice- oder Zuordnungsformat) ermöglichen eine exakte Punktevergabe.

Die Typ-2-Aufgaben sollen die bildungstheoretische Orientierung des Prüfungskonzepts hervorheben. Dabei werden deren Teilaufgaben mit bis zu zwei Punkten verrechnet. Sie folgen der nachstehenden Charakterisierung:

- Die Präsentation der Aufgabe erfolgt durch einen einleitenden Text, der den Kontext der Aufgabe darlegt. Dieser Text hat informativen (erklärenden) Charakter. Er kann auch Informationen und Aussagen enthalten, die für die Lösung der Aufgabenstellungen nicht unmittelbar von Bedeutung sind.
- Die Aufgaben sind umfangreicher und komplexer, d. h., es werden zu einem speziellen „Thema“ verschiedene inhaltlich zusammenhängende Fragen gestellt.
- Die Teilaufgaben einer Aufgabe sind voneinander unabhängig, sodass eine Fehlleistung bei einer Fragestellung die weitere Bearbeitung der Aufgabe nicht unmöglich macht.
- Die Aufgaben können anwendungsorientierte, kontextorientierte oder innermathematische Problemstellungen behandeln.
- Liegen Anwendungsbezüge außerhalb des Kontextkatalogs, werden notwendige Sachzusammenhänge, Begriffe und Größen im Rahmen des einleitenden Texts erläutert.

- Anwendungs- oder Realitätsbezüge werden so gewählt, dass sie zu einer inhaltlich sinnvollen und verständnisorientierten Anwendung der Mathematik im Sinne der bildungstheoretischen Konzeption der schriftlichen Reifeprüfung führen.

Obwohl ein Einsatz der gewohnten Hilfsmittel in beiden Teilen erlaubt ist, werden die Prüfungsaufgaben im Teil 1 so konstruiert, dass sie (weitgehend) technologiefrei lösbar sind. Für Typ-2-Aufgaben sieht die Reifeprüfungsverordnung (RPVO) hingegen den verbindlichen Einsatz höherwertiger Technologie (DGS, CAS, Tabellenkalkulation) ab dem Haupttermin im Schuljahr 2017/18 vor. In dieser Übergangsfrist sind die gewohnten Hilfsmittel zugelassen.

Zusammenfassend lässt sich das Prüfungskonzept Mathematik AHS folgendermaßen beschreiben:

Kompetenzen	Grundkompetenzen, Anwendung und Vernetzung von Grundkompetenzen
Typ-1-Aufgaben	Grundkompetenzen, weitgehend technologiefrei
Typ-2-Aufgaben	Anwendung und Vernetzung von Grundkompetenzen, Technologieeinsatz möglich
Teil 1	120 Min., 18–25 Typ-1-Aufgaben
Teil 2	150 Min., 4–6 Typ-2-Aufgaben
Klausurdauer	270 Minuten
Hilfsmittel	gewohnte Hilfsmittel

#### 2.4.4 Aufgabenentwicklung

Der Prozess der Aufgabenerstellung umfasst drei Qualitätsschleifen. Zunächst wird eine Aufgabe mit allen Texten, Formeln, Abbildungen und Darstellungen von einer Aufgabenerstellerin/einem Aufgabenersteller entwickelt. In wechselnden Kleingruppen wird jede Aufgabe einem ersten Reviewprozess unterzogen. Dabei wird bei Typ-1-Aufgaben zuerst überprüft, ob diese präzise die anzusprechende Grundkompetenz erfassen; bei Typ-2-Aufgaben wird zudem überprüft, ob sie der vorgegebenen Charakterisierung des Aufgabentyps entsprechen. Ferner werden bei jeder Aufgabe schon in diesem ersten Reviewverfahren Verständlichkeit und mathematische Korrektheit kontrolliert. Den Abschluss dieser ersten Qualitätsstufe bildet die Überarbeitung der jeweiligen Aufgabe durch die Aufgabenerstellerin/den Aufgabenersteller. Die zweite Qualitätsschleife läuft analog zur ersten ab – nun aber auf Ebene einer Expertengruppe, die Universitätsprofessorinnen und -professoren, Fachdidaktiker/innen sowie Vertreter/innen der Schulaufsicht umfasst. Im Rahmen der dritten Qualitätsschleife wählt die Projektleitung des BIFIE nach vordefinierten Kriterien die für den jeweiligen Feldtestungs- bzw. Klausurtermin benötigte Anzahl an Aufgaben aus, die noch einmal von einer Fachwissenschafterin/einem Fachwissenschafter auf Korrektheit, Verständlichkeit und Genauigkeit der Formulierungen überprüft wird.

Sämtliche Aufgabenstellungen, die als potenzielle Klausuraufgaben in Frage kommen, werden in Feldtestungen auf ihre Qualität und Eignung (Korrektheit, Verständlichkeit, Ge-

naugigkeit, Angemessenheit des Schwierigkeitsgrades) zur Verwendung bei der Klausur untersucht. Aufgaben, die diesen Qualitätsansprüchen genügen, bieten die Basis für annähernd vergleichbare Prüfungshefte innerhalb eines Jahrgangs, wobei die tatsächliche Niveaufestlegung in einem letzten Qualitätsschritt durch ein standardisiertes Approbationsverfahren erfolgt (vgl. Abschnitt 3).

In diesem Approbationsverfahren im Vorfeld der Klausuren werden die Aufgaben im Hinblick auf Lehrplankonformität und Schwierigkeitsgrad einem externen Expertenreview (Landesschulinspektorinnen und Landesschulinspektoren, Schulleiter/innen, universitäre Expertinnen und Experten, ARGE-Leiter/innen, Lehrer/innen) unterzogen und schließlich für die schriftliche Reife- und Diplomprüfung ausgewählt.

#### 2.4.5 Beurteilung

Zur Beurteilung der von den Kandidatinnen und Kandidaten im Rahmen der schriftlichen Reifeprüfung in Mathematik erbrachten Leistungen wurde ein Bewertungsmodell entwickelt, das die Vorgaben der geltenden Leistungsbeurteilungsverordnung (LBVO) umsetzt und dabei auch fachdidaktische und fachliche Gegebenheiten an Österreichs allgemeinbildenden höheren Schulen, berücksichtigt:

- Die Typ-1-Aufgaben („Grundkompetenzen“) stellen die gemäß LBVO definierten „wesentlichen Bereiche“ dar und decken verschränkt Grundkompetenzen ab. Dazu kommen einzelne Komponenten von Typ-2-Aufgaben, die ebenfalls für die Überprüfung der Grundkompetenzen herangezogen werden.
- Die Typ-2-Aufgaben („Anwendung und Vernetzung von Grundkompetenzen“) stellen die „(weit) über das Wesentliche hinausgehenden Bereiche“ dar und sind auch als Ausgleich für Mängel in der Durchführung von Typ-1-Aufgaben heranzuziehen. Einige dieser Aufgaben enthalten Komponenten, die auch noch den „wesentlichen Bereichen“ zuzuordnen sind.

Um ein „Genügend“ zu erreichen, müssen „die Anforderungen in den wesentlichen Bereichen überwiegend erfüllt“ sein, d. h., gemäß einem Punkteschema müssen Typ-1-Aufgaben unter Einbeziehung von in den Beurteilungsanleitungen ausgewiesenen Grundkompetenzen von Typ-2-Aufgaben in ausreichender Anzahl abhängig von der Zusammenstellung der Klausurhefte (Anzahl Typ-1-Aufgaben und Anzahl Typ-2-Aufgaben) richtig gelöst werden.

Lehrer/innen erhalten am Tag der Klausur genaue Vorgaben zur Korrektur und Beurteilung sowie den Notenschlüssel für das jeweilige Klausurheft. Zum einen werden für jede Aufgabe präzise Lösungserwartungen zur Verfügung gestellt, zum anderen ermöglicht ein Lösungsschlüssel die Einordnung der Schülerleistungen in das vorgegebene Beurteilungsschema. Während die Typ-1-Aufgaben grundsätzlich einer „0“- und „1“-Beurteilung (richtig/falsch) unterworfen sind, können für die im Vergleich dazu „offeneren“ Typ-2-Aufgaben jeweils 0 bis 2 Punkte vergeben werden.

Für die Beurteilenden steht darüber hinaus ein elektronisches Berechnungsblatt zur Notenermittlung bereit, das nach fachdidaktischen, fachlichen und rechtlichen Vorgaben entwickelt wurde. Diese Excel-Datei in aktueller Letztversion ist von Lehrpersonen für die Korrektur der Arbeiten zu verwenden.

Für individuelle Rückfragen zur Korrektur und Beurteilung richtet das BIFIE einen mit Fachexpertinnen und -experten besetzten Helpdesk ein, der allen beurteilenden Lehrerinnen und Lehrern nach der Klausur zur Verfügung steht.

#### 2.4.6 Auswirkungen auf den Unterricht

Fachdidaktische und pädagogische Ansätze eines Unterrichts, der auch auf die Vermittlung jener Fähigkeiten und Fertigkeiten ausgerichtet ist, die in den Klausurarbeiten in Mathematik überprüft werden, unterstützen sowohl das Erarbeiten grundlegender mathematischer Fähigkeiten bzw. Fertigkeiten (Grundkompetenzen), die allen Schülerinnen und Schülern längerfristig verfügbar sein sollen, als auch den Erwerb weiterer, speziellerer mathematischer Kompetenzen, die nur bedingt im Rahmen einer Klausur überprüft werden (können). Damit sind insbesondere jene mathematisch-kreativen Fähigkeiten bzw. Fertigkeiten gemeint, die weniger durch einen bestimmten Zustand beschrieben werden können, sondern sich vielmehr anhand entsprechender Verhaltensweisen und Entwicklungen im Verlauf eines Prozesses zeigen, deren verständige Beherrschung und Umsetzung aber ein fundiertes mathematisches Grund- und Reflexionswissen voraussetzen. Die bildungstheoretische Fundierung des Reifeprüfungskonzepts in Mathematik bietet wesentliche Anreize, den Fokus in der Unterrichtsgestaltung künftig in höherem Maß als bisher auf die ausgewogene Vermittlung von Kompetenzen wie Darstellen, Interpretieren, Argumentieren und Begründen sowie auf die zunehmende Bedeutung von Grund- und Reflexionswissen, kommunikative Fertigkeiten und Strategien, Technologieeinsatz oder Kontextorientierung zu richten.

#### 2.4.7 Literatur

Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung des österreichischen Schulwesens (BIFIE) (Hrsg.) (2012). *Die standardisierte schriftliche Reifeprüfung in Mathematik. Inhaltliche und organisatorische Grundlagen zur Sicherung mathematischer Grundkompetenzen*. Wien. Verfügbar unter <https://www.bifie.at/node/1442> [01.11.2013].

Fischer, R. (1999). Mathematik anthropologisch: Materialisierung und Systemhaftigkeit. In Dressel, G. & Rathmayr, B. (Hrsg.). *Mensch – Gesellschaft – Wissenschaft. Versuch einer reflexiven historischen Anthropologie*. Innsbruck: Studia. S. 153–168.

Österreichisches Kompetenzzentrum für Mathematikdidaktik (Hrsg.) (2009). *Das Projekt „Standardisierte schriftliche Reifeprüfung aus Mathematik“ (Version 9/09). Sicherung von mathematischen Grundkompetenzen*. Verfügbar unter [http://www.uni-klu.ac.at/idm/downloads/sRP-M\\_September\\_2009.pdf](http://www.uni-klu.ac.at/idm/downloads/sRP-M_September_2009.pdf) [01.11.2013].

## 2.5 Angewandte Mathematik (BHS)

### 2.5.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die wichtigsten Vorgaben für die Erstellung der standardisierten schriftlichen Reife- und Diplomprüfung für das Fach Angewandte Mathematik sind die diversen Lehrpläne der verschiedenen Schulformen (teils in der Fassung 2004 bzw. auch schon in den Fassungen 2011 und 2012) sowie der 2007 erstmals publizierte Bildungsstandard Angewandte Mathematik BHS (vgl. <http://www.bildungsstandards.berufsbildendeschulen.at/de/kompetenzmodelle.html> [01.11.2013]). Darauf aufbauend wurde für die standardisierte Reife- und Diplomprüfung die Kompetenzorientierung eindeutig in Form von Kompetenzkatalogen (schulformübergreifend für Teil A sowie schulformenspezifisch für Teil B) festgeschrieben. Der Bildungsstandard Angewandte Mathematik spiegelt den Bildungsauftrag an berufsbildenden höheren Schulen wider. Dies bedeutet, dass darin auch die über einen allgemeinen Bildungsauftrag hinausreichenden Kompetenzen, die für die Berufsbildung bedeutend und charakteristisch sind, dargestellt und verankert sind. Der Bildungsstandard beschreibt die grundlegenden und nachhaltigen Kompetenzen, die die Voraussetzung zur Erfüllung des deutlich weiter gefassten Lehrplans darstellen. Abschließende Prüfungen haben die Aufgabe, das Erreichen der im Lehrplan festgelegten Lehr- bzw. Lernziele nachzuweisen. Somit müssen sich die im Bildungsstandard beschriebenen Kompetenzen auch in der Reife- und Diplomprüfung wiederfinden.

### 2.5.2 Bildungsauftrag und Bildungsziele

Der durch die Einführung der neuen Reife- und Diplomprüfung eingeleitete Paradigmenwechsel begründet sich vorwiegend im Streben nach Qualitätssicherung und damit zusammenhängend im Bemühen um eine Vereinheitlichung und Vergleichbarkeit der Leistungen der Absolventinnen und Absolventen. Die Standardisierung fördert die Reflexion über grundlegende mathematische Fragen im Unterricht und wirkt somit unmittelbar qualitätssichernd auf den Unterricht.

Im Hinblick auf die Bildungsziele der Reife- und Diplomprüfung in Angewandter Mathematik gelten folgende Grundsätze: Hauptziel ist die Sicherstellung der Ausbildungsqualität. Die Reife- und Diplomprüfung muss den Nachweis ermöglichen, dass die Absolventinnen und Absolventen das erforderliche Maß an mathematischen Grundkompetenzen bzw. fachspezifischen Kompetenzen für das der Schulform (HTL, HAK, HUM, HLFS, BAKIP/BASOP und BRP) entsprechende Ausbildungsziel erreichen.

Im Bereich des hochdifferenzierten Bildungssystems der Berufsbildung wurden die Gemeinsamkeiten analysiert und nach Maßgabe der Möglichkeiten in einheitlichen Aufgabenstellungen umgesetzt. Dies führt zu einer Zweiteilung der Aufgabenstellungen (vgl. Abschnitt 2.5.3). Die Klausurprüfung stellt dadurch sicher, dass sie den spezifischen Erfordernissen des jeweils angestrebten Berufsfelds gerecht wird und dieses auch überprüft. Damit werden die Berufsberechtigungen, die in den einzelnen Schulformen der berufsbildenden höheren Schulen vergeben werden, sichergestellt.

Somit ist ein Teil der Aufgabenstellungen der schriftlichen Reife- und Diplomprüfung in Angewandter Mathematik auf Basis vergleichbarer Kompetenzen und eines gemeinsamen verständlichen Kontexts für alle BHS-Schulformen einheitlich. Der andere Teil der Aufgabenstellungen wird den spezifischen Erfordernissen der einzelnen Schulformen im hochdifferenzierten System der BHS gerecht.

Die hier angesprochene Zweiteilung der schriftlichen Reife- und Diplomprüfung in Angewandter Mathematik nimmt Bezug auf den Bildungsauftrag der BHS. Der im § 65 des Schulorganisationsgesetzes (SchOG) verankerte Bildungsauftrag für BHS verlangt, den Schülerinnen und Schülern eine höhere fachliche Bildung zu vermitteln, die sie zur Ausübung eines gehobenen Berufs in dem angestrebten Berufsfeld befähigt und sie zugleich zur Hochschulreife führt. Da jedes berufsbildende Bildungsangebot stets zumindest mit einer anerkannten Berufsberechtigung verbunden ist, steht die Vermittlung umfassender Fähigkeiten für das angestrebte Berufsfeld im Mittelpunkt der Ausbildung und muss daher auch durch die abschließende Prüfung abgedeckt sein.

Die für BHS wesentliche Orientierung hin zu umfassendem Problemlösen erfordert, dass die Aufgaben in einen anwendungsbezogenen Kontext eingebunden sind. Für den gemeinsamen Teil wird der Fokus auf allgemeine, nicht berufsfeldbezogene Kompetenzen gelegt.

### 2.5.3 Prüfungskonzept

Für die standardisierte Reife- und Diplomprüfung in Angewandter Mathematik wurde das für den oben genannten Bildungsstandard entwickelte Kompetenzmodell übernommen. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Schüler/innen einer BHS-Schulform gemeinsame und vergleichbare Kernqualifikationen (Grundkompetenzen) aufweisen und auch über die jeweils geforderten schulformspezifischen Kompetenzen verfügen. Das Kompetenzmodell für Angewandte Mathematik lässt sich grafisch wie folgt darstellen:

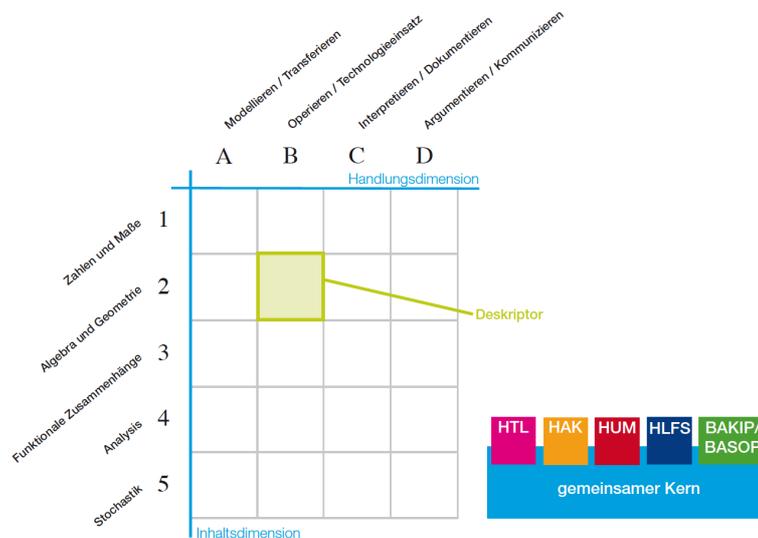


Abb. 3: Kompetenzmodell Angewandte Mathematik

Grundkompetenzen bilden den gemeinsamen Kern ab, der für alle Schultypen der BHS in gleicher Weise gültig ist. Fach- und schulformenspezifische Ausprägungen stellen, aufbauend auf dem gemeinsamen Kern, erweiterte Kompetenzen inhaltlicher und kontextbezogener Natur in den einzelnen Sparten der BHS (HAK, HTL, HUM, HLFS, BAKIP/BASOP) dar und sind für den jeweiligen Schultyp in Hinblick auf das berufliche und allgemeinbildende Ausbildungsziel unverzichtbar.

Aus diesem Kompetenzmodell geht eindeutig hervor, dass nicht nur gerechnet (operiert) werden muss, sondern dass verstärkt auch andere Kompetenzen wie Modellieren, Transferieren, Interpretieren, Dokumentieren, Argumentieren und Technologiekompetenz überprüft werden. Das bedeutet, dass für das Prüfungskonzept in Angewandter Mathematik neben der Lösungskompetenz im operativen Sinn auch das Verständnis der Zusammenhänge, das Artikulieren in mathematischer Fachsprache, das Begründen von Lösungsansätzen und die Fähigkeit, das erhaltene Ergebnis zu analysieren, von Bedeutung sind. Welche dieser Kompetenzen in einer einzelnen Aufgabenstellung abgefragt werden, hängt von deren jeweiliger Charakteristik ab.

Zu den kontextbezogenen Aufgabenstellungen, die für die Reife- und Diplomprüfung in Angewandter Mathematik stets im offenen Format entwickelt werden, werden keine Fragen, sondern eindeutige Aufträge und Arbeitsanweisungen gestellt. Die Arbeitsanweisungen sind in einem eigenen Signalwörterkatalog (Operatoren) zusammengefasst (<https://www.bifie.at/node/1934> [01.11.2013]).

Da alle Schulformen der BHS abgedeckt werden müssen, gibt es in Angewandter Mathematik zehn verschiedene standardisierte schriftliche Reife- und Diplomprüfungen entsprechend den zehn Clustern (fünf für die HTL mit Unterteilung von Cluster 1 in 1a und 1b sowie je einen für HAK, HUM, HLFS und BAKIP/BASOP) sowie eine weitere für die Berufsmaturaprüfung.

Zusammenfassend lässt sich das Prüfungskonzept Angewandte Mathematik BHS folgendermaßen beschreiben:

<b>Kompetenzen</b>	Modellieren/Transferieren Operieren/Technologieeinsatz Interpretieren/Dokumentieren Argumentieren/Kommunizieren
<b>Teil-A-Aufgaben</b>	Grundkompetenzen, schulformenübergreifend, Technologieeinsatz möglich, 4–6 Aufgabenstellungen mit je 2–4 Unteraufgaben
<b>Teil-B-Aufgaben</b>	schulformenspezifische Aufgaben nach 10 Clustern aufgeteilt, Technologieeinsatz, 2–4 Aufgabenstellungen mit je 2–4 Unteraufgaben
<b>Klausurdauer</b>	270 Minuten
<b>Hilfsmittel</b>	im Unterricht eingesetzte Technologie; für die BHS approbierte Formelsammlungen

Für die Berufsreifeprüfung lässt sich das Prüfungskonzept Angewandte Mathematik zusammenfassend wie folgt beschreiben:

<b>Kompetenzen</b>	Modellieren/Transferieren Operieren/Technologieeinsatz Interpretieren/Dokumentieren Argumentieren/Kommunizieren
<b>Teil-A-Aufgaben</b>	Grundkompetenzen, schulformenübergreifend, Technologieeinsatz möglich, 7–11 Aufgabenstellungen mit je 2–4 Unteraufgaben
<b>Klausurdauer</b>	240 Minuten
<b>Hilfsmittel</b>	in den Kursen eingesetzte Technologie; für die BHS approbierte Formelsammlungen

#### 2.5.4 Aufgabenentwicklung

Zunächst wird ein komplette Aufgabe (mit bis zu vier Unteraufgaben) von einer Aufgabenstellerin/einem Aufgabenersteller entwickelt. Diesem Arbeitsschritt folgen mehrere Qualitätssicherungsschleifen, in denen jeweils anhand einer vorgegebenen Checkliste die fachliche, fachdidaktische und inhaltliche Richtigkeit sowie die korrekte Zuordnung der Aufgabe zur jeweiligen Ausprägung der Handlungsdimension, die rechnerische Korrektheit sowie die Lösbarkeit der Aufgabe überprüft wird. Die erste Schleife stellt einen Review auf Ebene der Aufgabenersteller/innen dar, in der zwei weitere Aufgabenersteller/innen, sogenannte Peers, die Aufgaben auf ebendiese Kriterien überprüfen. In einer zweiten Schleife wird dieser Prozess nach Überarbeitung durch die Aufgabenerstellerin/den Aufgabenersteller in einem Gruppenreview mit vier bis fünf Peers noch einmal durchlaufen. Daraufhin wird die Aufgabenstellung in einer dritten Schleife von drei Experten (Universitätsprofessoren) überprüft und ggf. überarbeitet. Hat die Aufgabe diese Qualitätsschleifen durchlaufen, wird sie inklusive Lösungen in einer vierten Schleife von zwei bisher nicht am Prozess beteiligten Peers nachgerechnet und steht anschließend für die Verwendung bei Feldtestungen zur Verfügung.

Sämtliche Aufgabenstellungen, die als potenzielle Klausuraufgaben in Frage kommen, werden in Feldtestungen auf ihre Qualität und Eignung (Korrektheit, Verständlichkeit, Genauigkeit, Angemessenheit des Schwierigkeitsgrades) zur Verwendung bei der Klausur untersucht (vgl. Abschnitt 3). Aufgaben, die diesen Qualitätsansprüchen genügen, bieten die Basis für annähernd vergleichbare Prüfungshefte für jeden Jahrgang, wobei die tatsächliche Niveaufestlegung in einem letzten Qualitätsschritt durch ein standardisiertes Approbationsverfahren erfolgt.

In diesem Approbationsverfahren im Vorfeld der Klausuren werden die Aufgaben im Hinblick auf Lehrplankonformität und Schwierigkeitsgrad einem externen Expertenreview (Landesschulinspektoren, Schulleiter/innen, universitäre Expertinnen und Experten, ARGE-Leiter/innen, Lehrer/innen) unterzogen und schließlich für die schriftliche Reife- und Diplomprüfung ausgewählt.

### 2.5.5 Beurteilung

Zur Beurteilung der im Rahmen der standardisierten schriftlichen Reife- und Diplomprüfung in Angewandter Mathematik erbrachten Leistungen wurde auf Grundlage der geltenden Leistungsbeurteilungsverordnung (LBVO) ein neues verbales Beurteilungsmodell (vgl. Anhang) entwickelt.

Während die Bildungsstandards als Regelstandards definiert sind, wurden für die Beurteilung der im Rahmen der Reife- und Diplomprüfung erbrachten Leistungen auch Minimalanforderungen an die Kandidatinnen und Kandidaten definiert, die Voraussetzung dafür sind, eine Arbeit mit „Genügend“ zu beurteilen.

Im Approbationsverfahren werden anhand der Deskriptoren des Kompetenzstufenrasters<sup>6</sup> die wesentlichen Bereiche der vorliegenden Aufgabenstellungen definiert. Es wird ermittelt, mit welcher Leistung diese Anforderungen überwiegend erfüllt sind, also die Leistung der Kandidatin/des Kandidaten mit „Genügend“ beurteilt werden kann. Darauf aufbauend wird die für die übrigen Notenstufen zu erreichende Punktezahl festgelegt. Die Leistung der Kandidatin/des Kandidaten wird stets als Ganzes beurteilt, d. h., es gibt keine gesonderten Beurteilungen der beiden Klausurteile A und B.

Um die Zuordnung zur verbalen Beurteilung zu vereinfachen, sind die Aufgabenstellungen (jedes Item in jedem Task) mit Punkten nach den Ausprägungen der Handlungsdimensionen (Modellieren/Transferieren, Operieren/Technologieeinsatz und Reflektieren) versehen. Abhängig von Schwierigkeitsgrad und notwendigen Denkschritten können für Teil-A-Aufgaben 0, 1, 2 oder 3 Punkte, für Teil-B-Aufgaben 0, 1, 2, 3 oder 4 Punkte vergeben werden. Für Rückfragen wird Beurteilenden ein vom BIFIE eingerichteter Helpdesk zur Verfügung gestellt.

### 2.5.6 Auswirkungen auf den Unterricht

Ein auf die standardisierte Reife- und Diplomprüfung in Angewandter Mathematik hinführender Unterricht setzt neben der Vertrautheit mit den zentralen Anliegen des Bildungsstandards, der Etablierung einer neuen Aufgabenkultur und der verstärkten Fokussierung auf langfristig zu erwerbende Kompetenzen insbesondere ein grundsätzlich verändertes Rollenverständnis von Lehrenden und Lernenden voraus. Die Blickrichtung soll in Zukunft stärker auf den Lernprozess selbst, auf das kompetenzorientierte Lernziel und auf die Nachhaltigkeit des Gelernten gerichtet sein. Wissen soll durch wirkliches Verstehen komplexerer Zusammenhänge mithilfe richtig dosierter Lehrereinputs und interessanter Arbeitsanleitungen sowie durch Trainings- und Wiederholungseinheiten dauerhaft angeeignet werden. Dazu zählen schüleraktive Arbeitsformen wie Stationenbetrieb, Freiarbeiten und offene Testformate, die ganz unterschiedliche kognitive Ebenen ansprechen und aus unterschiedlichen „Erkenntniswelten“ der Schüler/innen stammen.

---

<sup>6</sup> Ein unter Leitung des BIFIE mit internationaler wissenschaftlicher Beteiligung entwickeltes Kompetenzstufenmodell Mathematik liegt in einer Entwurfsfassung vor und wird derzeit im Rahmen der SRDP-Aufgabenentwicklung evaluiert.

Der Unterricht muss sich verstärkt individuellen Begabungen und Interessen der Schüler/innen annehmen, sich kontinuierlich dem jeweils angestrebten Berufsfeld anpassen und aktuelle Entwicklungen in den Lernprozess einfließen lassen, wo immer dies sinnvoll möglich ist. Er sollte jene Handlungskompetenzen fordern und fördern, die für Berufe in Wirtschaft und Technik von zentraler Bedeutung sind. Die gesellschaftliche Bedeutung der Angewandten Mathematik beruht heute in hohem Maß auf dem praktischen Einsatz mathematischer Modelle, die es ermöglichen, kostengünstige Simulationen und Optimierungen durchzuführen und nützliche Vorhersagen zum Verhalten komplizierter und undurchschaubarer Systeme (wie z. B. des Wetters) zu machen. Der Einsatz von Computern und von modernen Rechentechnologien ermöglicht es, konkret verwertbare, quantitative Aussagen zu praktisch bedeutsamen Problemen in der Technik, in den Sozialwissenschaften, in der Biologie und in der Medizin zu machen. Angewandte Mathematik kann im berufsbildenden Schulwesen daher nicht mehr authentisch unterrichtet werden, ohne dem Technologieeinsatz eine entscheidende Rolle einzuräumen.

#### 2.5.7 Literatur

Barzel, B., Hußmann, S. & Leuders, T. (2005). *Computer, Internet & Co. im Mathematik-Unterricht*. Berlin: Cornelsen Scriptor.

Claus, H. J. (1995). *Einführung in die Didaktik der Mathematik*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Fritz, U. & Staudecker, E. (2010). *Bildungsstandards in der Berufsbildung*. Wien: Manz.

Fuchs, K. J. & Blum, W. (2008). Selbständiges Lernen im Mathematikunterricht mit „beziehungsreichen“ Aufgaben. In Thonhauser, J. (Hrsg.). *Aufgaben als Katalysatoren von Lernprozessen*. Münster: Waxmann. S. 135–148.

Fuchs, K. J., Simonovits, R. & Thaller, B. (2008). Exiting Normal Distribution. In *The International Journal for Technology in Mathematics Education* 15/1. Burnham: Research Information. S. 33–42.

Heugl, H., Klinger, W. & Lechner, J. (1996). *Mathematiklehren und -lernen mit Computer-algebra-Systemen*. Bonn: Addison-Wesley.

Hinrichs, G. (2008). *Modellierung im Mathematikunterricht*. Heidelberg: Spektrum.

Kratz, H. (2011). *Wege zu einem kompetenzorientierten Mathematikunterricht. Ein Studien- und Praxisbuch für die Sekundarstufe*. Seelze: Kallmeyer.

Krauthausen, G. & Scherer, P. (2004). *Einführung in die Mathematikdidaktik*. München: Elsevier.

Siller, H.-S. (2008). *Modellbilden – Eine zentrale Leitidee der Mathematik. Schriften zur Didaktik der Mathematik und Informatik an der Universität Salzburg*. Aachen: Shaker.

Tietze, U.-P., Klika, M. & Wolpers, H. (2000). *Mathematikunterricht in der Sekundarstufe II. Bd. 1. Fachdidaktische Grundfragen – Didaktik der Analysis*. Wiesbaden: Vieweg + Teubner.

Tietze, U.-P., Klika, M. & Wolpers, H. (2000). *Mathematikunterricht in der Sekundarstufe II. Bd. 3. Didaktik der Stochastik*. Wiesbaden: Vieweg + Teubner.

Weigand, H.-G. & Weth, T. (2002). *Computer im Mathematikunterricht – Neue Wege zu alten Zielen*. Heidelberg: Spektrum.

Weinert, F. E. (1999). *Konzepte der Kompetenz*. Paris: OECD.

Wittmann, E. C. (2002). *Grundfragen des Mathematikunterrichts*. Wiesbaden: Vieweg.

## 3 Der Beitrag der Testtheorie im Rahmen der standardisierten Reife- und Diplomprüfung<sup>7</sup>

### 3.1 Für den Beitrag der Testtheorie bestimmende Ziele

Mit der Einführung standardisierter abschließender Prüfungen verbundene Ziele sind Transparenz und Vergleichbarkeit der Anforderungen sowie Fairness und Objektivität in der Beurteilung von Leistungen (vgl. Friedl-Lucyshyn, 2011). Hinzu kommt das Ziel der Durchsetzung von normativen Vorgaben wie die Fokussierung auf Kompetenzorientierung im Unterricht. Die Prüfungsmethodik trägt im Rahmen der standardisierten schriftlichen Reife- und Diplomprüfung vor allem zu Fairness und Objektivität in der Beurteilung von Leistungen bei.

### 3.2 Grundprinzipien der Prüfungsmethodik

Die Beiträge der Prüfungsmethodik zur Konzeption der Klausuren sind je nach Prüfungsfach unterschiedlich und beziehen sich auf die im Folgenden skizzierten Grundlagen.

#### 3.2.1 Internationale Richtlinien

Die Teildisziplinen Psychologische Diagnostik sowie Sprachtestungsforschung bieten eine Reihe von Richtlinien zum standardisierten Testen (AERA, APA & NCME, 1999; Alderson, Clapham, & Wall, 1995; EALTA, 2006). Sie beziehen sich unter anderem auf Prinzipien der Aufgabenerstellung, Antwortformate wie z. B. Multiple Choice oder Lückentext, Konstruktionsrationale (Regelkataloge für die Aufgabenerstellung), die Testdurchführung, die Erstellung von Kennwerten für Aufgabenschwierigkeiten bzw. andere relevante Kennwerte wie die Trennschärfe von Aufgaben.

#### 3.2.2 Testgütekriterien

Allgemeine testtheoretische Grundprinzipien lassen sich auf jede Art von standardisierter Testung anwenden: Objektivität, Reliabilität und Validität. Die Objektivität in der Testdurchführung ist hoch, wenn die Abläufe der Testung standardisiert sind (Testleiterunabhängigkeit); die Objektivität in der Beurteilung der Schülerleistungen ist hoch, wenn geeignete Korrekturschlüssel zur Bepunktung der Leistungen vorliegen (Verrechnungssicherheit) und wenn Beurteilungsraster Anwendung finden, aus denen die zu vergebenden Noten unmittelbar deutlich werden (Interpretationsobjektivität). Die Höhe der Reliabilität

---

<sup>7</sup> Dieser Abschnitt entstand in Zusammenarbeit des Arbeitsbereichs für Didaktik der Sprachen, Institut für Anglistik, Universität Innsbruck, des Language Testing Centre, Universität Klagenfurt, sowie des Teams Methoden und Statistik des BIFIE unter Koordination von Martina Frebort.

(Messgenauigkeit) hängt davon ab, wie sehr einzelne Teile eines Tests dasselbe messen. Hohe Validität wird erzielt, wenn Klausuraufgaben klar die angestrebten Kompetenzen erfassen (Bühner, 2006; Kubinger, 2009; Lienert, 1969).

Für die Sprachtestforschung im Besonderen führen Bachman und Palmer (1996) folgende Gütekriterien an: Reliabilität, Konstruktvalidität, Authentizität, Interaktivität, Impact und Praktikabilität. Der Code of Practice der European Association for Language Testing and Assessment (EALTA, 2006) nennt hier auch Fairness als ein wesentliches Prinzip.

Aktuell stehen im Hinblick auf die gesteckten Ziele der standardisierten Reife- und Diplomprüfung (vgl. oben) vor allem drei Aspekte im Fokus: die Interrater-Reliabilität als ein Maß für die Verrechnungssicherheit (unterschiedliche Beurteiler/innen kommen bei der Beurteilung von Aufgaben zu denselben Ergebnissen), die inhaltliche Validität von Klausuraufgaben (Expertinnen und Experten des Fachs schätzen ein, inwieweit eine Aufgabe die zu messende Kompetenz tatsächlich erfasst) und die Vergleichbarkeit des Anforderungsniveaus von Klausuren über mehrere Klausurtermine hinweg.

### 3.2.3 Kriteriums- versus normorientiertes Testen

Die im Rahmen der Abschlussprüfungen erbrachten Leistungen werden in Bezug auf ein inhaltlich definiertes Kriterium beurteilt (Kriteriumsreferenzierung). Im Gegensatz zum normreferenzierten Testen, bei dem die Leistung mit Bezug auf eine definierte Gruppe eingeordnet wird, sind kriteriumsreferenzierte Werte zur Leistungsbeurteilung unabhängig davon, wie sich die Werte in der Population verteilen. Im Mittelpunkt steht die Frage der Kriteriumserreichung (vgl. Cohen, Manion & Morrison, 2011, S. 478; Friedl-Lucyshyn, Sigott, Frötscher et al., 2012, S. 26).

## 3.3 Der Aufgabenerstellungsprozess aus testtheoretischer Sicht

### 3.3.1 Testkonstrukte als Kombination von Kompetenzmodell und Beurteilungsmodell

Kompetenzmodelle für die Unterrichtsentwicklung und für die Testentwicklung im Rahmen der standardisierten Reife- und Diplomprüfung müssen grundsätzlich aufeinander abgestimmt sein. Jedoch sind nicht alle im Kompetenzmodell formulierten Kompetenzen im Rahmen einer schriftlichen Klausur überprüfbar. Einige Kompetenzen werden daher bewusst davon ausgenommen. Die Definition des Testkonstrukts fußt weiters auf den der Leistungsbeurteilungsverordnung (LBVO) entsprechenden Beurteilungsmodellen, die für jedes Klausurfach spezifiziert sind.

### 3.3.2 Prinzipien der Aufgabenerstellung

Für die Erstellung der Aufgaben liegen Regeln vor, welche die Einheitlichkeit der Aufgaben in Aufbau und Darstellungsweise gewährleisten.

### 3.3.3 Feldtestungen

Mit Feldtestungen werden – je nach Fach mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung – folgende Ziele verfolgt:

- Erprobung des Ablaufs (z. B. Übermittlung von Unterlagen, Testdurchführung unter standardisierten Bedingungen)
- Feststellen von etwaigen Missverständlichkeiten in Aufgabenstellungen
- die Überprüfung der Eindeutigkeit, Verständlichkeit und Praktikabilität der Korrekturschlüssel
- Überprüfung der Übereinstimmung von Beurteilern
- Berechnung eines empirisch ermittelten Schwierigkeitsindex je Aufgabe
- Berechnung von Aufgabentrennschärfen in den lebenden Fremdsprachen
- Berechnung der internen Konsistenz (Cronbach's Alpha) als Maß für die Reliabilität der Aufgaben in den lebenden Fremdsprachen
- Schaffung einer empirischen Grundlage zur Kommunikation mit Stakeholdern (wie Lehrenden, Lernenden oder Schulbehörden)

### 3.3.4 Verankerung des Anspruchsniveaus der Klausuren

Das jeweils angestrebte Niveau der Schülerleistungen wird je Klausurfach nach spezifischen Regeln festgelegt. Die lebenden Fremdsprachen beziehen sich in der Niveausetzung auf den Gemeinsamen europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GERS; Europarat, 2001), der Merkmale unterschiedlicher Sprachniveaus beschreibt. Der Lehrplan, der auf dem GERS basiert, legt für die lebenden Fremdsprachen jeweils fest, welche Zielniveaus von den Schülerinnen und Schülern erreicht werden müssen. Die Einordnung des Niveaus der Aufgaben in den GERS erfolgt in den lebenden Fremdsprachen über verschiedene Methoden des sogenannten Standard-Settings (vgl. Cizek & Bunch, 2007; Zieky, Perie & Livingston, 2008).

Für die Unterrichtssprache existiert kein dem GERS vergleichbarer Rahmen; es wurden sogenannte Benchmarks zur Beschreibung der einzelnen Niveaustufen im Beurteilungsraster entwickelt.

Für die klassischen Sprachen wurde als Obergrenze eine „Niveaustufe Reifeprüfung“ definiert, basierend auf den Vorgaben im Kompetenzmodell; über eine ausführliche Beschreibung des „minimal kompetenten Schülers“ erfolgte die Festlegung der Untergrenze (vgl. BIFIE, 2012a).

Für Mathematik (AHS) und Angewandte Mathematik (BHS) erfolgt auf der Basis der gültigen Lehrpläne das standardisierte Verfahren zur Verankerung des Zielniveaus anhand eines unter internationaler Beteiligung auf Initiative des BIFIE entwickelten Referenzrahmens.

## 3.4 Vorgehensweise in den standardisierten Klausurfächern

### 3.4.1 Deutsch

*Aufgabentypen und Konstruktionsrational.* Die Aufgaben bestehen aus Inputmaterial (textuell und/oder grafisch) sowie Arbeitsaufträgen, deren Ausführung zu einem Text einer bestimmten Textsorte führt. Es werden immer zwei unterschiedliche Aufgaben zu einem sogenannten Themenpaket kombiniert.

*Testdesign.* Für die Feldtestung werden wie für die Reife- und Diplomprüfung jeweils zwei Aufgaben kombiniert und von derselben Person bearbeitet. Für die Beurteilung der gewonnenen Daten durch geschulte Korrektureure anhand des Beurteilungsrasters werden die Performanzen der Schüler/innen den korrigierenden Personen so zugewiesen, dass Kennwerte zur Erfassung der Interrater-Reliabilität errechnet werden können.

*Einfluss der Motivation der Schüler/innen bei Feldtestungen.* Es ist anzunehmen, dass das Leistungsniveau bei der Reife- und Diplomprüfung über dem der Feldtestungen liegt, da die Motivation bei der Abschlussprüfung naturgemäß höher sein dürfte.

*Stichprobenszusammensetzung.* Bei der Zusammensetzung der Stichprobe wird angestrebt, die Aufgaben in allen Schultypen (AHS und BHS) sowie regional gleichmäßig zu verteilen.

*Tauglichkeit der Aufgaben für die Reife- und Diplomprüfung.* Im Rahmen des Erstellungsprozesses wird mittels eines im Kreis der Ersteller/innen vollzogenen Reviews der Aufgaben ein erster Qualitätskontrollzyklus durchlaufen. Nur Aufgaben, die diese Reviewphase passiert haben, gelangen in die Feldtestung. Nur solche Aufgaben werden als für die Reife- und Diplomprüfung tauglich bezeichnet, deren Schwierigkeitsindizes innerhalb eines definierten Bereichs bzw. deren sogenannte Fit-Statistiken innerhalb des üblicherweise als akzeptabel betrachteten Intervalls liegen.

*Gewährleistung der Gleichwertigkeit von Klausurheften.* Da für die Aufgaben grundsätzlich Schwierigkeitsäquivalenz angestrebt wird, sind auch die Klausurhefte innerhalb der oben genannten Schwankungsbreite schwierigkeitsäquivalent. Die durch die einzelnen Aufgaben getesteten Konstrukte sind aus psychometrischer Sicht, jedoch nicht notwendigerweise aus inhaltlicher Sicht, ähnlich.

### 3.4.2 Lebende Fremdsprachen

*Aufgabentypen und Konstruktionsrational.* Die Prüfung reflektiert den auf dem Gemeinsamen europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GERS) basierenden Lehrplan. Für die verschiedenen Teilkompetenzen Lesen, Schreiben, Hören und Sprachverwendung im Kontext sind eine Reihe unterschiedlicher Antwortformate in Verwendung (unter anderem Multiple Choice, Lückentext, Zuordnungsformate und halboffene Formate wie Kurzantworten oder Wortbildung und offene Schreibaufträge).

*Testdesign.* Bei der Zusammenstellung der Aufgaben für eine Feldtestung wird – wie auch bei der Zusammenstellung von Klausurheften – darauf geachtet, dass möglichst unterschiedliche Antwortformate bzw. Aufgabentypen zum Einsatz kommen, um ein breites Spektrum an Sprachkompetenz abdecken zu können. Die Themen der Aufgaben sollen aus unterschiedlichen Bereichen stammen, die Testformen möglichst gleich viele Aufgaben beinhalten, eine Mindestanzahl an Aufgaben nicht unterschreiten und in ihrer Länge relativ gleichwertig sein. Soweit möglich ist von einer Aufgabenerstellerin/einem Aufgabenersteller immer nur eine Aufgabe je Testform inkludiert.

*Einfluss der Motivation der Schüler/innen bei Feldtestungen.* Inwieweit die Schüler/innen die behandelten Themen als interessant erachten, wird in Form eines Fragebogens für jede Aufgabe erhoben, und zwar sowohl im Rahmen der Feldtestung als auch im Rahmen der Reife- und Diplomprüfung. Die Unterschiede in den Leistungsniveaus zwischen Feldtestungen und Abschlussprüfung werden derzeit systematisch untersucht. Nähere Ergebnisse und Empfehlungen werden nach Abschluss der Untersuchungen vorgestellt.

*Stichprobenzusammensetzung.* Bei der Stichprobenzusammensetzung wird stets darauf geachtet, alle österreichischen Bundesländer, unterschiedliche Gegebenheiten wie Stadt, Kleinstadt und Land sowie Kurzformen und Langformen (Oberstufenrealgymnasien) der AHS zu berücksichtigen. Gerade in der ersten lebenden Fremdsprache (Englisch, zu einem geringen Teil auch Französisch) ist diese Streuung durchwegs gegeben. Bei den zweiten lebenden Fremdsprachen wird dies angestrebt, kann aber aufgrund der geringeren Population nicht zur Gänze gewährleistet werden. BHS-spezifische Aufgaben werden an den jeweiligen Schultypen der BHS erprobt.

*Tauglichkeit der Aufgaben für die Reife- und Diplomprüfung.* Die Tauglichkeit einer Aufgabe wird anhand unterschiedlicher Arbeitsschritte und auf Basis statistischer Kennwerte festgestellt. Nur Aufgaben, die genauen Testspezifikationen entsprechen, von Expertinnen und Experten als angemessen hinsichtlich Konstrukt, Thema und Schwierigkeit eingeschätzt werden, einwandfreie statistische Kennwerte zu Schwierigkeit und Trennschärfe aufweisen (gilt für rezeptive Fertigkeiten Hören und Lesen) und erfolgreich eine Standard-Setting-Prozedur durchlaufen haben, werden als tauglich angesehen und zur Verwendung für eine abschließende Prüfung freigegeben.

*Gewährleistung der Gleichwertigkeit von Klausurheften.* Zur Sicherstellung der Gleichwertigkeit der Klausurhefte werden bei den rezeptiven Fertigkeiten (Hören, Lesen) und im Bereich Sprachverwendung im Kontext sowohl die Schwierigkeitseinschätzungen der Standard-Setting-Judges als auch die statistischen Schwierigkeitsindizes der Feldtestung herangezogen. Für jedes Heft wird darüber hinaus ein Cut-Score<sup>8</sup> berechnet. Im Bereich Schreiben wird die Gleichwertigkeit der Klausurhefte durch Spezifikationen der Aufgabenerstellung, durch Sichtung der Performanzen während des Peer-Reviews und Benchmarking bewerkstelligt. Sowohl Prinzipien der Klausurheftzusammenstellung als auch der unterschiedlichen Standard-Setting-Prozeduren folgen den Empfehlungen des Manuals

---

<sup>8</sup> Der Cut-Score als psychometrischer Wert entspricht in der LBVO der Aussage, dass damit die Anforderungen in den wesentlichen Bereichen überwiegend erfüllt sind.

der Language Policy Division des Europarats (Europarat, 2001) und werden darüber hinaus für den österreichischen Kontext weiterentwickelt.

### 3.4.3 Klassische Sprachen

*Aufgabentypen und Konstruktionsrational.* Die fachlichen Anforderungen wurden in Kompetenzmodellen für Griechisch und Latein festgeschrieben. Eine Testform besteht im Bereich der klassischen Sprachen immer aus einem Übersetzungs- und einem Interpretationsteil, wobei beide Teile genauen Vorgaben entsprechen. Im Übersetzungsteil besteht die Aufgabe im Übersetzen eines lateinischen oder griechischen Originaltexts in die Unterrichtssprache. Die sprachlichen Anforderungen, die der Text nicht überschreiten darf, ergeben sich aus den Kompetenzmodellen. Der Interpretationsteil besteht aus einem Interpretationstext und zehn Arbeitsaufgaben. Diese Aufgabenstellungen müssen die in den Kompetenzmodellen definierten Kompetenzbereiche abdecken; Arbeitsanweisungen und Antwortformate folgen bestimmten Regeln.

*Testdesign.* Die Anordnung der einzelnen Aufgabenstellungen wird von praktizierenden Lehrenden sowie von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern festgelegt.

*Einfluss der Motivation der Schüler/innen bei Feldtestungen.* An den bisherigen Feldtestungen nahmen im Bereich der klassischen Sprachen Schüler/innen der 12. Schulstufe teil, die selbst keine standardisierte Reifeprüfung ablegen mussten. Das Antwortverhalten lässt darauf schließen, dass ein Großteil der Schüler/innen innerhalb des zeitlichen Rahmens einer durchschnittlichen Schularbeit (= zwei Unterrichtseinheiten) sehr motiviert war. Die Ergebnisse zeigen, dass meist nur jene Aufgaben nicht bearbeitet wurden, die am Ende der Testhefte positioniert und zugleich mit sehr hohem produktivem Aufwand verbunden waren. Die Auswertung der Feedbackbögen bestätigt, dass die Nichtbearbeitung der Aufgaben in diesen Fällen fast ausschließlich auf Ermüdung zurückzuführen war.

*Stichprobenzusammensetzung.* Bei der Auswahl der Schulen in den bisherigen Feldtestungen wurde darauf geachtet, eine Streuung über alle Bundesländer zu erzielen, sowohl in den Landeshauptstädten als auch im ländlichen Bereich, an privaten und öffentlichen Schulen zu testen. Jede Aufgabe wurde an ca. 100 bis 150 Schülerinnen und Schülern getestet. Es wurden Testungen für die Langform (sechsjähriges Latein), für die Kurzform (vierjähriges Latein) und für Griechisch durchgeführt.

*Tauglichkeit der Aufgaben für die Reifeprüfung und Gewährleistung der Gleichwertigkeit von Klausurheften.* Alle Aufgaben durchlaufen vor der Feldtestung eine Standard-Setting-Prozedur (Angoff-Methode), um die Schwierigkeitsäquivalenz der Prüfungen bei verschiedenen Terminen zu gewährleisten. Bei der Zusammenstellung eines Aufgabenhefts wird darauf geachtet, dass minimal kompetente Schüler/innen das Wesentliche überwiegend erreichen können (vgl. BIFIE, 2012a; BIFIE, 2012b).

### 3.4.4 Mathematik (AHS) und Angewandte Mathematik (BHS)

*Aufgabentypen und Konstruktionsrationale.* Die Konzeption der Aufgaben liegt maßgeblich in der Verantwortung der Fachdidaktik. Auch hinsichtlich der Verrechnung der Aufgaben wird stark auf den von der Fachdidaktik formulierten bildungstheoretischen Anspruch, die Aufgabenstellungen alltags- und realitätsnah zu gestalten, eingegangen, weshalb ein durchgehend streng regelgeleitetes Vorgehen nicht überall möglich ist. Die Wahl der Antwortformate für die Typ-1-Aufgaben im Bereich Mathematik (AHS) ergab sich aus Empfehlungen der Prüfungsmethodik und den Vorgaben der Fachdidaktik. In Angewandter Mathematik (BHS), weitgehend aber auch im Teil 2 der Mathematik (AHS) werden Aufgaben mit offenem Antwortformat erstellt.

*Testdesign.* Aus der Anzahl der zu pilotierenden Aufgaben und der Dauer der Feldtestungen ergibt sich die Anzahl der Testformen. Jeder Schülerin/jedem Schüler werden zwei Testformen vorgelegt (im Bereich der AHS je eine Testform zu Teil 1 und Teil 2, im Bereich der BHS je eine Testform zu Teil A und Teil B). Dieser Vorgehensweise liegt der Umstand zugrunde, dass Klausuren und Feldtestungen in zwei Teilen durchgeführt werden: In Mathematik (AHS) wird zwischen Typ-1-Aufgaben, die dichotom verrechnet werden und unterschiedliche Antwortformate (offen, halboffen, Multiple Choice 1 aus 6, Multiple Choice 2 aus 5, Multiple Choice x aus 5, Konstruktionsformat, Lückentext) aufweisen, und Typ-2-Aufgaben, die mehrkategorial verrechnet werden, unterschieden. Typ-2-Aufgaben sind, psychometrisch gesprochen, Testlets. Dies bedeutet, dass sie einen Itemstamm und zwei bis vier jeweils voneinander unabhängig zu bearbeitende Subaufgaben umfassen. In Angewandter Mathematik (BHS) wird zwischen einem Teil A, der schulformenübergreifende Aufgaben (auch hier: Testlets) beinhaltet, und einem Teil B, der schulformenspezifische Aufgaben enthält, unterschieden. Die Aufgaben zeichnen sich im Bereich der BHS stets durch ein offenes Antwortformat aus und werden mehrkategorial-ordinal (z. B. 0, 1, 2) verrechnet. Ergänzend werden derzeit geschlossene Antwortformate erprobt. Das Testdesign sieht vor, dass jede Aufgabe in mehreren Testformen an unterschiedlichen Positionen enthalten ist. Damit soll verhindert werden, dass der später errechnete Schwierigkeitsindex einer Aufgabe unbeabsichtigt durch eine zufällig regelmäßig unmittelbar zuvor gebotene Aufgabe systematisch verzerrt wird. Zudem wird auf eine Ausgewogenheit der Inhaltsbereiche – und in Angewandter Mathematik (BHS) auch der Handlungsbereiche – innerhalb einer Testform geachtet. Dieser Maßnahme liegt die Annahme zugrunde, dass die Bereitschaft der Schüler/innen zur Mitarbeit bei Dominanz eines Inhaltsbereichs sinkt.

*Einfluss der Motivation der Schüler/innen bei Feldtestungen.* Die Pilotierung der Aufgaben in Mathematik (AHS) wird an Schülerinnen und Schülern der 12. Schulstufe vorgenommen. Die Jahrgänge bis einschließlich 2013/14 werden jedoch keine verpflichtend standardisierte Reifeprüfung ablegen. Die Pilotierung der Aufgaben in Angewandter Mathematik (BHS) wird an Schülerinnen und Schülern der 13. Schulstufe vorgenommen, wobei der erste Jahrgang hier 2016 nach dem Konzept der standardisierten Reife- und Diplomprüfung maturieren wird. Für die Feldtestungen in Mathematik (AHS) im März 2012 sowie für die ersten beiden Feldtestungen in Angewandter Mathematik (BHS) im Oktober 2011 bzw. März 2012 deuten die Häufigkeiten von nicht bearbeiteten Aufgaben und die Analyse der Feedbackbögen darauf hin, dass die Schüler/innen geringe Aufgabenmotivation

aufwiesen. Erfahrungswerte aus dem Bereich der lebenden Fremdsprachen, wo seit 2007 Feldtestungen durchgeführt werden, geben jedoch Grund zur Annahme, dass sich eine positive Testkultur und eine entsprechende „Mitmachbereitschaft“ entwickeln werden.

*Stichprobenzusammensetzung.* Bei der Stichprobenzusammensetzung wird darauf geachtet, an AHS nicht nur Langformen, sondern je Bundesland – und innerhalb jedes Bundeslands gestreut nach Stadt und Land – auch eine repräsentative Anzahl von Klassen aus Kurzformen aufzunehmen. An BHS werden aus den Clustern Stichproben gezogen. Dabei gilt, dass jede Aufgabe stets anhand von ca. 200 Performanzen überprüft wird, sofern die Rahmenbedingungen dies erlauben.

*Tauglichkeit der Aufgaben für die Reife- und Diplomprüfung.* Im Anschluss an eine Feldtestung wird je Aufgabe eine Checkliste zur Einschätzung der Tauglichkeit hinsichtlich verschiedener Kriterien erstellt. Ausgangspunkt sind die Annahmen, dass keine Unterschiede in den einzelnen Kompetenzausprägungen zwischen den Geschlechtern bzw. – im schulformenübergreifenden Teil der Angewandten Mathematik (BHS) – keine Unterschiede in den einzelnen Kompetenzausprägungen zwischen verschiedenen Clustern existieren. Werden hier bedeutsame Unterschiede in den Schwierigkeitsindizes gefunden, werden diese auf die inhaltliche Gestaltung oder den Kontext einer Aufgabe zurückgeführt.

*Gewährleistung der Gleichwertigkeit von Klausurheften.* Eine Gruppe von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern der Mathematik sowie Erziehungswissenschaftlerinnen und Erziehungswissenschaftlern ist damit befasst, einen Referenzrahmen zu erarbeiten, der die Einordnung der Aufgaben in a priori definierte Niveaus ermöglicht.

### 3.4.5 Standard Setting/Expertenreview

Um den Schwierigkeitsgrad der Aufgaben konstant zu halten, werden in den lebenden Fremdsprachen die Aufgaben im Rahmen eines Standard Settings von einer Gruppe externer Expertinnen und Experten gemäß den Anforderungen des Lehrplans und entlang der Niveaustufen des GERS eingeordnet.

Für die Unterrichtssprachen, die klassischen Sprachen, Mathematik (AHS) und Angewandte Mathematik (BHS) gilt: Der Anspruch der Klausurhefte ist annähernd konstant zu halten im Sinne von Fairness und Vergleichbarkeit. Die im Rahmen der Feldtestungen ermittelten und damit stichprobenabhängigen Schwierigkeitsindizes als alleiniges Kriterium zur Ermittlung des Schwierigkeitsgrades sind nicht ausreichend, da dies zu einer Festschreibung des Ist-Stands der Leistungsniveaus führen würde. Aus ebendiesem Grund ist das Procedere für ein Standard Setting bzw. für einen Expertenreview in den beiden Mathematiken anhand eines sich in der Endphase der Entwicklung befindlichen Referenzrahmens in Ausarbeitung.

In den klassischen Sprachen wird die derzeit gewählte Standard-Setting-Prozedur anhand von Echtdateen aus den Schulversuchen evaluiert und auf ihre Tauglichkeit, ein gleichbleibendes Schwierigkeitsniveau über Klausurtermine hinweg zu gewährleisten, überprüft.

### 3.4.6 Qualitätsentwicklung auf der Basis von Post-Test-Analysen

Post-Test-Analysen (PTA) liefern wertvolle Erkenntnisse zur Aufgabenentwicklung. Sie werden anhand der nach den Klausuren eingeholten anonymisierten Kandidatenleistungen durchgeführt. Die Performanzen aus den Klausuren werden dabei eingehenden test-theoretischen Analysen unterzogen. Schwierigkeitsgenerierende Regeln sollen abgeleitet werden und in die weitere Aufgabenerstellung einfließen. Weiters werden unter anderem der tatsächliche Schwierigkeitsgrad der lehrplankonform erstellten Aufgaben für die Kandidatinnen und Kandidaten oder die Fairness der Aufgaben untersucht.

Für die Post-Test-Analyse wird sowohl ein längerfristiges als auch ein jährliches Gesamtkonzept erstellt. Damit kann einerseits flexibel auf kurzfristig auftauchende Fragen, andererseits auch auf eine längerfristige Entwicklung der Aufgaben bzw. der Prüfung und ihrer Auswirkungen eingegangen werden.

## 3.5 Literatur

Alderson, J. C., Clapham, C. & Wall, D. (1995). *Language test construction and evaluation*. Cambridge: Cambridge University Press.

American Educational Research Association (AERA), American Psychological Association (APA) & National Council on Measurement in Education (NCME) (Hrsg.). (1999). *Standards for educational and psychological testing*. Washington: American Educational Research Association.

Bachmann, L. F. & Palmer, A. S. (1996). *Language Testing in Practice: Designing and Developing Useful Language Tests*. Oxford: Oxford University Press.

Bühner, M. (2006). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München: Pearson.

Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung des österreichischen Schulwesens (BIFIE) (Hrsg.). (2012b). *Beurteilungsdimension „Qualität in der Zielsprache“*. Verfügbar unter <https://www.bifie.at/node/1748> [01.11.2013].

Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung des österreichischen Schulwesens (BIFIE) (Hrsg.). (2012a). *Mindeststandards für die schriftliche Reifeprüfung aus Griechisch und Latein*. Verfügbar unter <https://www.bifie.at/node/1749> [01.11.2013].

Cizek, G. J. & Bunch, M. B. (2007). *Standard setting: A guide to establishing and evaluating performance standards on tests*. Thousand Oaks: Sage.

Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2011). *Research Methods in Education*. Abington, UK: Routledge.

Europarat (2001). *Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen: Lernen, lehren, beurteilen*. Berlin: Langenscheidt. Verfügbar unter <http://www.goethe.de/z/50/commeuro/de/index.htm> [01.11.2013].

European Association for Language Testing and Assessment. (EALTA) (Hrsg.) (2006). *EALTA Richtlinien zur Qualitätssicherung bei der Bewertung von Sprachkompetenzen*. Verfügbar unter <http://www.ealta.eu.org/documents/archive/guidelines/German.pdf> [01.11.2013].

Friedl-Lucyshyn, G. (2011). Standardisierte kompetenzorientierte Abschlussprüfungen an AHS und BHS: Von der Konzeption zur Aufgabenentwicklung. In Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung des österreichischen Schulwesens (BIFIE) (Hrsg.). *Standardisierte kompetenzorientierte Abschlussprüfungen an AHS und BHS*. Wien. S. 2–9.

Friedl-Lucyshyn, G., Sigott, G., Frötscher, D. et al. (2012). Testtheoretische Grundlagen der standardisierten schriftlichen Reife- und Diplomprüfung. In *Erziehung und Unterricht* 1/2. Wien: ÖBV.

Kubinger, K. D. (2009). *Psychologische Diagnostik: Theorie und Praxis psychologischen Diagnostizierens*. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Göttingen: Hogrefe.

Lienert, G. A. (1969). *Testaufbau und Testanalyse*. Weinheim: Beltz.

Maier, M. & Hatzinger, R. (2010). *IRT Software: Überblick und Anwendungen*. Verfügbar unter <http://epub.wu.ac.at/2910/1/Report103.pdf> [01.11.2013].

Wright, B. D. & Masters, G. N. (1982). *Rating scale analysis*. Chicago: MESA Press.

Zieky, M. J., Perie, M. & Livingston, S. (2008). *Cutscores: A manual for setting standards of performance on educational and occupational tests*. Princeton: ETS.

## 4 Ausblick

### 4.1 Rollout für die nächsten Jahre

Der „Ausrollprozess“ der neuen Reife- und Diplomprüfung ist seit der Verschiebung ihrer flächendeckenden Einführung im Juni 2012 komplexer geworden: Etwa 370 Schulstandorte konnten im Schuljahr 2012/13 im Schulversuch mit bereits standardisierten Teilen von Klausurprüfungen arbeiten, meist in den lebenden Fremdsprachen an AHS (wobei hier an vielen Standorten bereits das aus vier Kompetenzen bestehende Vollprogramm – Hören, Lesen, Sprachverwendung im Kontext und Schreiben – durchgeführt wird), aber auch in Deutsch, den klassischen Sprachen Latein und Griechisch, den lebenden Fremdsprachen an BHS und Angewandter Mathematik.

Im Schuljahr 2013/14 können AHS das sogenannte Optionsmodell anwenden und bereits mit allen Teilprüfungen zur neuen Prüfungsordnung übertreten. Dazu ist ein qualifiziertes Quorum im Schulgemeinschaftsausschuss (SGA) notwendig. Auch die vorwissenschaftliche Arbeit kann in diesem Jahr bereits in neuer Form geschrieben werden. Allerdings können AHS-Standorte auch die Schulversuche, beispielsweise in den lebenden Fremdsprachen, weiterführen.

Insgesamt 325 AHS machen im Schuljahr 2013/14 von dieser Möglichkeit Gebrauch, sich im Rahmen des Schulversuches mit dem neuen Reifeprüfungsmodell vertraut zu machen. Die höchste Beteiligung ist mit 312 AHS nach wie vor im Gegenstand Englisch zu verzeichnen. Auch in Französisch ist die Beteiligung mit 223 Schulen erfreulich hoch, und in Latein ist mit 85 AHS gleichfalls bereits ein hoher Wert erreicht. In Deutsch, das im Schuljahr 2012/13 lediglich an 12 AHS als Schulversuch geführt wurde, beteiligen sich im Schuljahr 2013/14 immerhin 55 Schulen, d. h. mehr als vier Mal so viele als im Jahr zuvor.

Auch an den BHS-Standorten sind 2013/14 Schulversuche zu den neuen Klausurprüfungen möglich. Insgesamt 71 BHS machen Gebrauch von dieser Möglichkeit, und zwar 49 Schulen in Deutsch, 47 in Englisch und 21 in Angewandter Mathematik. Die Beteiligungsquote von HTL, HAK und HUM ist dabei sehr ausgewogen, zumal von jedem dieser Schultypen rund 20 Standorte und zusätzlich 7 BAKIP vertreten sind. Die Diplomarbeit kann an berufsbildenden Schulen, die diese bis jetzt noch nicht durchgeführt haben, mehr Breitenwirkung erlangen.

Im Schuljahr 2014/15 wird die neue Reifeprüfung an allen Standorten der AHS verpflichtend. An BHS kann – wieder mit SGA-Beschluss – das Optionsmodell (Übernahme der neuen Verordnung) an den Standorten übernommen oder es können nochmals Schulversuche zu den einzelnen Teilprüfungen durchgeführt werden.

Im Schuljahr 2015/16 kommt es schließlich auch zur flächendeckenden Einführung der SRDP im Gesamtmodell an allen BHS-Standorten und in der Berufsreifeprüfung.

## 4.2 Kompensationsprüfung

Eine Kompensationsprüfung kann von jenen Kandidatinnen und Kandidaten gewählt werden, die bei der schriftlichen Klausur negativ abschneiden (vgl. die Verordnungen über abschließende Prüfungen an AHS [BGBl. II Nr. 174/2012, § 26] bzw. BHS [BGBl. II Nr. 177/2012, § 19]). Diese Kompensationsprüfung ist in standardisierten Klausurfächern ebenfalls standardisiert und mit zentraler Aufgabenstellung durchzuführen. Sie soll die nicht erbrachten (schriftlichen) Kompetenzen in mündlicher Form abprüfen – ein fachdidaktisch und prüfungsmethodisch schwieriges Unterfangen, das am BIFIE entsprechend vorbereitet wird. Die jeweiligen Kompensationsprüfungskonzepte sowie Informationen zu Vorbereitung und Ablauf sind auf der Website des BIFIE (<https://www.bifie.at/node/74> [01.11.2013]) abrufbar.

## 4.3 Vollelektronische Abwicklung der Reife- und Diplomprüfung

Das BIFIE ist in Vorarbeiten des BMUKK eingebunden, ein Konzept einer elektronischen Erstellung, Übermittlung, Bearbeitung und Korrektur von Prüfungsaufgaben unter Zuhilfenahme von digitalen Prüfungsumgebungen zu entwickeln. Besonderes Augenmerk wird dabei den didaktischen Implikationen des e-Testings zu widmen sein.

Der Zeitplan der Einführung einer digitalen SRDP wird wesentlich von der Schaffung der dafür notwendigen Voraussetzungen an den Schulen (Ausstattung mit Geräten, Fortbildung der Lehrpersonen, Implementierung von e-Learning) bestimmt werden.

## 5 Anhang: Bewertungsraster



Kandidat/in:  Klasse/Jahrgang:  Prüfer/in:

Kandidatennummer:  Thema:  Gesamtkalkül:

Schriftliche SRDP Deutsch, Bewertungsraster (Stand: 11. Juni 2012)									
K 1	In den wesentlichen Bereichen überwiegend		In den wesentlichen Bereichen zur Gänze		In über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß		In weit über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß		Teilkalküle
	Schreibhandlung(en) im Sinne der Textsorte überwiegend erkennbar	Schreibhandlung(en) im Sinne der Textsorte weitgehend realisiert	Schreibhandlung(en) im Sinne der Textsorte weitgehend realisiert	Schreibhandlung(en) im Sinne der Textsorte durchgehend realisiert	Schreibhandlung(en) im Sinne der Textsorte durchgehend realisiert	Schreibhandlung(en) im Sinne der Textsorte durchgehend realisiert	Schreibhandlung(en) im Sinne der Textsorte durchgehend realisiert		
Aufgabenerfüllung aus inhaltlicher Sicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	alle Arbeitsaufträge angesprochen und mindestens zwei bearbeitet	alle Arbeitsaufträge angesprochen und mindestens zwei erfüllt	Kernaussage des Inputtexts erfasst	Inputtext vollständig erfasst	in zentralen Passagen durchgehend sachlich richtig	über den Inputtext hinaus eigenständig	Komplexität und Ideenreichtum	Text gedanklich und formal der Textsorte angemessen, klar und eigenständig strukturiert	durchgehend gelungene Verknüpfung mit dem Inputtext
Aufgabenerfüllung aus textstrukturaler Sicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	gedankliche Grobstruktur des Textes erkennbar	Bezugnahme auf den Inputtext in einigen Punkten erkennbar	überwiegend kohärenter Aufbau innerhalb der Absätze	gut erkennbare Kohärenz innerhalb der Absätze, nachvollziehbarer Einsatz von Kohäsionsmitteln	weitgehend klar gestaltete Binnengliederung, zielgerichteter, sicherer Einsatz von Kohäsionsmitteln; kohärent und frei von Gedankensprüngen	durchgehend klar gestaltete Binnengliederung, zielgerichteter, sicherer Einsatz von passenden Textorganismen; durchgehend kohärent und frei von Gedankensprüngen, zielgerechter Einsatz von metakommunikativen Mitteln			

Kalkül Kompetenzbereich 1:

K 3/1	In den wesentlichen Bereichen überwiegend		In den wesentlichen Bereichen zur Gänze		In über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß		In weit über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß		Teilkalküle
	überwiegend schreibhandlungs- und situationsadäquate Sprachverwendung	in den Schlüsselbegriffen treffend, im Wesentlichen angemessene und semantisch korrekte Ausdrucksweise, sehr geringe Varianz in der Wortwahl	überwiegend schreibhandlungs- und situationsadäquate Sprachverwendung	weitgehend präzise Wortwahl und angemessene und semantisch korrekte Ausdrucksweise, erkennbare Varianz in der Wortwahl	durchgehend schreibhandlungs- und situationsadäquate Sprachverwendung	präzise und variantenreiche Wortwahl, weitgehend idiomatisch, dem Inhalt und der Textsorte entsprechend	durchgehend differenzierte und variantenreiche Wortwahl und Idiomatik, dem Inhalt und der Textsorte entsprechend; Verwendung einer angemessenen Fachsprache, feinere Bedeutungsnuancen auch bei komplexeren Sachverhalten erkennbar	durchgehend schreibhandlungs- und situationsadäquate Sprachverwendung; Einsatz passender Stilmittel	
Aufgabenerfüllung auf Stil und Ausdruck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	nur in Ansätzen erkennbare Varianz in der Satzstruktur	deutlich erkennbare Anwendung der Regeln der deutschen Schreibung	erkenntbare Varianz in der Satzstruktur	deutlich richtige Anwendung der Regeln der deutschen Schreibung	weitgehend variantenreiche und komplexe Satzstrukturen	orthografisch nahezu fehlerfrei	durchgehend variantenreiche und komplexe bzw. der Textsorte angemessene Satzstrukturen	durchgehend eigenständige Formulierungen in Bezug auf den Inputtext	<input type="checkbox"/>
Aufgabenerfüllung hinsichtlich normativer Sprachrichtigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	deutlich erkennbare Anwendung der Regeln der deutschen Schreibung	deutlich erkennbare Anwendung der Regeln der Zeichensetzung	erkenntbare Varianz in der Satzstruktur	deutlich richtige Anwendung der Regeln der deutschen Schreibung	weitgehend eigenständige Formulierungen in Bezug auf den Inputtext	orthografisch nahezu fehlerfrei	durchgehend eigenständige Formulierungen in Bezug auf den Inputtext	durchgehend variantenreiche und komplexe bzw. der Textsorte angemessene Satzstrukturen	<input type="checkbox"/>

Kompetenzbereich 1 = Text 1 aus inhaltlicher und textstrukturaler Sicht

Teilkalküle zu Kompetenzbereich 3: Stil und Ausdruck und normative Sprachrichtigkeit für Text 1



Kandidat/in:  Klasse/Jahrgang:  Prüfer/in:

Kandidatennummer:  Thema:  Gesamtkalkül:

Schriftliche SRDP Deutsch, Bewertungsraster (Stand: 11. Juni 2012)												
K 2	In den wesentlichen Bereichen überwiegend			In den wesentlichen Bereichen zur Gänze			In über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß			In weit über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß		Teilkalküle
	Schreibhandlung(en) im Sinne der Textsorte überwiegend erkennbar	Schreibhandlung(en) im Sinne der Textsorte weitgehend realisiert	alle Arbeitsaufträge angesprochen und mindestens zwei bearbeitet	Schreibhandlung(en) im Sinne der Textsorte weitgehend realisiert	alle Arbeitsaufträge angesprochen und mindestens zwei erfüllt	Kernaussage des Inputtexts erfasst	Schreibhandlung(en) im Sinne der Textsorte durchgehend realisiert	alle Arbeitsaufträge erfüllt	Inputtext vollständig erfasst	sachlich durchgehend richtig	über den Inputtext deutlich hinausgehende Entwicklung klar nachvollziehbarer eigener Standpunkte und eigenständiger Argumentationslinien	
Aufgabenerfüllung aus inhaltlicher Sicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenerfüllung aus textstrukturaler Sicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kalkül Kompetenzbereich 2:

K 3/2	In den wesentlichen Bereichen überwiegend			In den wesentlichen Bereichen zur Gänze			In über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß			In weit über das Wesentliche hinausgehendem Ausmaß		Teilkalküle
	überwiegend schreibhandlungs- und situationsadäquate Sprachverwendung	in den Schlüsselbegriffen treffend, im Wesentlichen angemessene und semantisch korrekte Ausdrucksweise, sehr geringe Varianz in der Wortwahl	nur in Ansätzen erkennbare Varianz in der Satzstruktur	weitgehend schreibhandlungs- und situationsadäquate Sprachverwendung	weitgehend präzise Wortwahl und angemessene und semantisch korrekte Ausdrucksweise, erkennbare Varianz in der Wortwahl	erkennbare Varianz in der Satzstruktur	durchgehend schreibhandlungs- und situationsadäquate Sprachverwendung	präzise und variantenreiche Wortwahl, weitgehend idiomatisch, dem Inhalt und der Textsorte entsprechend	weitgehend variantenreiche und komplexe Satzstrukturen	durchgehend schreibhandlungs- und situationsadäquate Sprachverwendung; Einsatz passender Stilmittel	durchgehend differenzierte und variantenreiche Wortwahl und Idiomatik, dem Inhalt und der Textsorte entsprechend; Verwendung einer angemessenen Fachsprache, feinere Bedeutungsnuancen auch bei komplexeren Sachverhalten erkennbar	
Aufgabenerfüllung in Bezug auf Stil und Ausdruck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufgabenerfüllung hinsichtlich normativer Sprachrichtigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kalkül Kompetenzbereich 3 gesamt für Text 1 und Text 2:

Teilalküle zu Kompetenzbereich 3: Stil und Ausdruck und Kompetenzbereich 2 = Text 2 aus inhaltlicher und textstrukturaler Sicht

## Assessment Scale B2

B2 Task Achievement*		B2 Organisation and Layout	
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Requirements of set task type fully observed</li> <li>■ (2) Title / subject line / section headings / salutation / closing appropriate and precise</li> <li>■ (3) All content points addressed and fully developed</li> <li>■ (4) Relevant supporting details / examples are provided for all content points</li> <li>■ (5) Evaluates different ideas / facts / graphs or solutions to a problem very well <b>TSD**</b></li> <li>■ (6) Explains advantages / disadvantages very well <b>TSD</b></li> <li>■ (7) Gives very good reasons in support of / against points of view <b>TSD</b></li> <li>■ (8) Successfully and convincingly highlights the personal significance of events / ideas <b>TSD</b></li> <li>■ (9) Expresses news and views effectively and relates convincingly to those of others <b>TSD</b></li> <li>■ (10) Set word length (+/- 10 %) observed</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Performance has a very clear overall structure at the text level</li> <li>■ (2) Highly effective use of paragraphing</li> <li>■ (3) Develops points in a very clear and systematic way</li> <li>■ (4) Marks relationships between ideas in a very clear way</li> <li>■ (5) Uses a wide variety of linking devices</li> <li>■ (6) Follows standard layout for required task type throughout (visual)</li> </ul>
9		9	
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Requirements of set task type almost fully observed</li> <li>■ (2) Title / subject line / section headings / salutation / closing appropriate</li> <li>■ (3) All content points addressed but one or two not fully developed</li> <li>■ (4) Relevant supporting details / examples provided for most content points <b>(B2.2 R&amp;E) TSD</b></li> <li>■ (5) Evaluates different ideas / facts / graphs or solutions to a problem well <b>(B2.2 R&amp;E) TSD</b></li> <li>■ (6) Explains advantages / disadvantages well <b>TSD</b></li> <li>■ (7) Gives good reasons in support of / against points of view <b>TSD</b></li> <li>■ (8) Successfully highlights the personal significance of events / ideas <b>TSD</b></li> <li>■ (9) Expresses news and views effectively and relates well to those of others <b>TSD</b></li> <li>■ (10) Set word length (+/- 10 %) observed</li> </ul>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Performance has a clear overall structure at the text level</li> <li>■ (2) Good use of paragraphing</li> <li>■ (3) Develops points systematically <b>(B2.2 R&amp;E)</b></li> <li>■ (4) Most relationships between ideas marked</li> <li>■ (5) Uses a variety of linking devices <b>(B2.2 C&amp;C)</b></li> <li>■ (6) Follows standard layout for required task type throughout (visual)</li> </ul>
7		7	
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Requirements of set task type mainly observed</li> <li>■ (2) Title / subject line / section headings / salutation / closing meaningful and adequately worded</li> <li>■ (3) Two out of three content points addressed, one of which may not be fully developed / all content points addressed, but none fully developed</li> <li>■ (4) Relevant supporting details / examples generally provided <b>(B2 TD)</b></li> <li>■ (5) Some attempts to evaluate different ideas / facts / graphs <b>TSD</b></li> <li>■ (6) Explains advantages / disadvantages adequately <b>(B2.1 R&amp;E) TSD</b></li> <li>■ (7) Gives some reasons in support of / against points of view <b>(B2.1 R&amp;E) TSD</b></li> <li>■ (8) Highlights the personal significance of events / ideas <b>(B2 Correspondence) TSD</b></li> <li>■ (9) Expresses news and views effectively and relates to those of others <b>(B2 OWI) TSD</b></li> <li>■ (10) Set word length (+/- 10 %) observed</li> </ul>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Performance has a satisfactory overall structure at the text level</li> <li>■ (2) Generally follows paragraphing conventions <b>(B2 OC)</b></li> <li>■ (3) Develops points largely systematically</li> <li>■ (4) Some relationships between ideas marked</li> <li>■ (5) Uses a limited number of linking devices <b>(B2.1 C&amp;C)</b></li> <li>■ (6) Has produced clearly intelligible continuous writing <b>(B2 OC)</b></li> <li>■ (7) Follows standard layout <b>(B2 OC)</b> for required task type most of the time (visual)</li> </ul>
5		5	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Requirements of set task type partially observed</li> <li>■ (2) Title / subject line / section headings / salutation / closing not meaningful / not adequately worded / partially missing</li> <li>■ (3) Two out of three content points addressed but none fully developed / sometimes makes up and develops irrelevant content points</li> <li>■ (4) Not enough relevant supporting details provided / supporting details sometimes irrelevant or include irrelevant information</li> <li>■ (5) Poor attempts to evaluate different ideas / facts / graphs <b>TSD</b></li> <li>■ (6) Poor attempts to explain advantages / disadvantages <b>TSD</b></li> <li>■ (7) Gives poor reasons in support of / against points of view <b>TSD</b></li> <li>■ (8) Fails to highlight the personal significance of events / ideas <b>TSD</b></li> <li>■ (9) Little / no attempt to express news and views effectively <b>TSD</b></li> <li>■ (10) Set word length (+/- 10 %) not observed</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Performance has inadequate overall structure at the text level</li> <li>■ (2) Seldom follows paragraphing conventions</li> <li>■ (3) Links only shorter, simple elements into a connected linear sequence <b>(B1 C&amp;C)</b></li> <li>■ (4) Only a few relationships between ideas marked</li> <li>■ (5) Only some simple linking devices used</li> <li>■ (6) Has difficulty in producing clearly intelligible continuous writing</li> <li>■ (7) Follows standard layout for required task type only some of the time (visual)</li> </ul>
3		3	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Requirements of set task type not observed</li> <li>■ (2) Title / subject line / section headings / salutation / closing not included</li> <li>■ (3) Only one content point addressed / hardly any content points developed / frequently makes up and develops irrelevant content points</li> <li>■ (4) Hardly any relevant supporting details provided / supporting details mostly irrelevant</li> <li>■ (5) No attempts to evaluate different ideas / facts / graphs <b>TSD</b></li> <li>■ (6) No attempts to explain advantages / disadvantages <b>TSD</b></li> <li>■ (7) Gives no reasons in support of / against points of view <b>TSD</b></li> <li>■ (8) No attempt to highlight the personal significance of events / ideas <b>TSD</b></li> <li>■ (9) Unable to express news and views effectively <b>TSD</b></li> <li>■ (10) Set word length (+/- 10 %) not observed</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Performance has little if any structure at the text level</li> <li>■ (2) Paragraphing conventions largely ignored</li> <li>■ (3) Ideas are presented in a random order without logical connections</li> <li>■ (4) Lack of linking devices</li> <li>■ (5) Lacks clearly intelligible continuous writing</li> <li>■ (6) Standard layout largely ignored (visual)</li> </ul>
1		1	
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Performance fails to address the task*</li> <li>■ (2) Insufficient language for assessment</li> <li>■ (3) Communication fails due to illegible handwriting</li> </ul>	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Performance shows no attempt at organisation</li> </ul>

\* If a test taker has written off topic, none of the other criteria will be assessed and a 0 should be awarded.

\*\* **TSD = Task specific descriptor** means that this descriptor can only be applied to certain task types.

## Assessment Scale B2

	B2 Lexical and Structural Range		B2 Lexical and Structural Accuracy
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Expresses him / herself very clearly without any sign of having to restrict what he / she wants to say</li> <li>■ (2) Uses a very good variety of structures</li> <li>■ (3) Uses a range of complex structures / sentence forms</li> <li>■ (4) Uses a very wide range of vocabulary for the set task</li> <li>■ (5) Varies formulation to avoid repetition*</li> <li>■ (6) Expresses him / herself very confidently, clearly and politely in a formal or informal register appropriate for the set task</li> <li>■ (7) Uses a very good range of language to give clear descriptions / express viewpoints / develop arguments as required in the set task</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Very good structural control</li> <li>■ (2) Hardly any slips or errors</li> <li>■ (3) Excellent control of spelling</li> <li>■ (4) Lexical accuracy is very high; hardly any incorrect word choice</li> <li>■ (5) Highly accurate use of linking devices</li> <li>■ (6) Meets all expected standard punctuation conventions</li> <li>■ (7) No re-reading necessary</li> </ul>
9		9	
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Expresses him / herself clearly without much sign of having to restrict what he / she wants to say <b>(B2.2 GLR)</b></li> <li>■ (2) Uses a good variety of structures</li> <li>■ (3) Uses a range of complex structures / sentence forms</li> <li>■ (4) Uses a wide range of vocabulary for the set task</li> <li>■ (5) Varies formulation to avoid repetition*</li> <li>■ (6) Expresses him / herself confidently, clearly and politely in a formal or informal register appropriate <b>(B2.2 SA)</b> for the set task</li> <li>■ (7) Uses a good range of language to give clear descriptions / express viewpoints / develop arguments as required in the set task</li> </ul>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Good structural control</li> <li>■ (2) Occasional slips or non-systematic errors and minor flaws in sentence structure may still occur, but they are rare <b>(B2.2 GA)</b></li> <li>■ (3) Good control of spelling</li> <li>■ (4) Lexical accuracy is high; occasional incorrect word choice does not hinder communication</li> <li>■ (5) Accurate use of linking devices</li> <li>■ (6) Meets almost all expected standard punctuation conventions</li> <li>■ (7) No re-reading necessary</li> </ul>
7		7	
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Expresses him / herself clearly though there may be some signs of restriction</li> <li>■ (2) Uses some variety of structures</li> <li>■ (3) Uses some complex structures / sentence forms <b>(B2.1 GLR)</b></li> <li>■ (4) Uses a good range of vocabulary to cope with the set task <b>(B2 VR)</b></li> <li>■ (5) Varies formulation to avoid frequent repetition* <b>(B2 VR)</b></li> <li>■ (6) Occasional lifting of words from the prompt may occur</li> <li>■ (7) Expresses him / herself appropriately in the set task <b>(B2.1 SA)</b></li> <li>■ (8) Uses a sufficient range of language to give clear descriptions / express viewpoints / develop arguments <b>(B2.1 GLR)</b> as required in the set task</li> </ul>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Good control of frequent patterns and structures</li> <li>■ (2) Any structural mistakes do not cause misunderstanding <b>(B2.1 GA)</b> (Manual table C4)</li> <li>■ (3) Mistakes in spelling occur but do not hinder communication</li> <li>■ (4) Lexical accuracy is reasonably high on the whole; any incorrect word choice does not usually hinder communication <b>(B2 VC)</b></li> <li>■ (5) Relatively accurate use of linking devices</li> <li>■ (6) Meets most of the expected standard punctuation conventions</li> <li>■ (7) Reader seldom has to stop to re-read</li> </ul>
5		5	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Occasionally unable to express him / herself clearly</li> <li>■ (2) Uses a limited variety of structures</li> <li>■ (3) Only occasionally uses complex structures / sentence forms</li> <li>■ (4) Uses a limited range of vocabulary to cope with the set task</li> <li>■ (5) Few attempts to vary formulation*</li> <li>■ (6) Some lexical limitations cause repetition and / or frequent lifting of words from the prompt</li> <li>■ (7) Sometimes fails to express him / herself appropriately in the set task</li> <li>■ (8) Uses a limited range of language to give clear descriptions / express viewpoints / develop arguments as required in the set task</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Limited control of frequent patterns and structures</li> <li>■ (2) Errors occur and structural mistakes sometimes cause misunderstanding</li> <li>■ (3) Noticeable lexical and structural influence from other languages</li> <li>■ (4) Spelling frequently inaccurate</li> <li>■ (5) Good control of elementary vocabulary but major errors still occur when expressing more complex thoughts <b>(B1 VC)</b></li> <li>■ (6) Lexical inaccuracies sometimes impede communication</li> <li>■ (7) Some inaccurate use of linking devices</li> <li>■ (8) Meets only some of the expected standard punctuation conventions</li> <li>■ (9) Requires effort on the part of the reader <b>(B1.2 GA)</b></li> </ul>
3		3	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Frequently unable to express him / herself clearly</li> <li>■ (2) Uses little / no variety of structures</li> <li>■ (3) Uses hardly any complex structures / sentence forms</li> <li>■ (4) Uses only basic vocabulary</li> <li>■ (5) No attempts to vary formulation* <b>(B1.1 GLR)</b></li> <li>■ (6) Lexical limitations frequently cause repetition <b>(B1.1 GLR)</b> and / or lifting of words from the prompt</li> <li>■ (7) Frequently fails to express him / herself appropriately in the set task</li> <li>■ (8) Fails to use a range of language to give clear descriptions / express viewpoints / develop arguments as required in the set task</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Hardly any structural control</li> <li>■ (2) Mistakes repeatedly cause misunderstanding</li> <li>■ (3) Accuracy limited to frequently used routines and patterns</li> <li>■ (4) Spelling frequently inaccurate</li> <li>■ (5) Lexical inaccuracies prevent communication</li> <li>■ (6) Inaccurate use of linking devices</li> <li>■ (7) Fails to meet the expected standard punctuation conventions</li> <li>■ (8) Reader frequently has to stop to re-read sections</li> </ul>
1		1	
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Insufficient language to make an assessment</li> </ul>	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (1) Insufficient language to make an assessment</li> </ul>

\* at the phrase/expression level – e.g. however / nevertheless / then again etc.

## Beurteilungsraster zur schriftlichen Reifeprüfung in Mathematik (AHS)

		Typ-1-Aufgaben		Typ-2-Aufgaben	
<b>Stufen – verbale Beschreibung</b>		„Schülerinnen und Schüler verfügen über ein mathematisches Grundwissen, welches durch einen Katalog von Grundkompetenzen festgelegt ist, und das sie in einer elementaren, für jeweils eine bestimmte Grundkompetenz (proto-)typischen Anwendungs- bzw. Kommunikationssituation (direkt) einsetzen können. Besondere Eigenständigkeit in der Anwendung, Reflexion und Vernetzung dieses Grundwissens ist dabei nicht erforderlich.“		Einzelne Komponenten aus Typ-2-Aufgaben werden zusätzlich zur Überprüfung der Grundkompetenzen herangezogen.	
		„Schülerinnen und Schüler können ihr mathematisches Grundwissen in komplexeren und für sie ungewohnten (neuartigen) Anwendungs- und Kommunikationssituationen eigenständig und reflektiert einsetzen, wobei auch die Vernetzung mehrerer Grundkompetenzen oder die Reflexion über (die) Grundkompetenzen(en) erforderlich sein kann.“			
<b>Graduelle Abstufungen</b>		<b>wesentliche Bereiche</b>		<b>über das Wesentliche</b>	
		„überwiegend erfüllt“		„hinausgehend“	
	entw. oder	Genügend		Genügend	
		Defizit		Defizit	
	entw. oder	Befriedigend*		Befriedigend*	
		Defizit		Defizit	
	entw. oder	Gut*		Gut*	
		Defizit		Defizit	
	entw. oder	Sehr gut*		Sehr gut*	
		Defizit		Defizit	

\* Es werden die jeweiligen Minimalvarianten dargestellt.

Hinsichtlich der Formulierung ist hervorzuheben, dass eine enge Abstimmung zwischen Vertreterinnen und Vertretern des Bundesinstituts für Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung des österreichischen Schulwesens (BIFIE) und des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) stattgefunden hat. In der vorliegenden Formulierung wurde das zuvor ausgeführte Konzept als Grundlage vollständig berücksichtigt. Anhand der entsprechenden Formulierungen ist deutlich erkennbar, welches mathematische (Grund-)Wissen bzw. welches Vernetzungs- oder Reflexionswissen über mathematisches (Grund-)Wissen bei Schülerinnen und Schülern ausgebildet ist.

# Beurteilungsraaster zur schriftlichen Reife- und Diplomprüfung in Angewandter Mathematik (BHS)

Beurteilung / Kompetenzbereiche	Anforderungen werden in den wesentlichen Bereichen überwie- gend erfüllt	Anforderungen werden in den wesentlichen Bereichen zur Gänze erfüllt	Anforderungen werden in über das Wesentliche hinausgehen- dem Ausmaß erfüllt	Anforderungen werden in weit über das Wesentliche hinaus- gehendem Ausmaß erfüllt
<b>Modellieren &amp; Transferieren</b>	Basismodelle im allgemeinen bzw. schulformspezifischen Kontext erstellen (im Sinne der Grundkompetenzen)	grundlegende Modelle aus dem all- gemeinen bzw. schulformspezifischen Kontext bilden	über das Grundlegende hinausge- hende Modelle aus dem allgemeinen bzw. schulformspezifischen Kontext bilden	Modelle im Bereich komplexer Prob- lemstellungen und Sachzusammen- hänge erstellen
	Basiszusammenhänge aus dem Alltag in einfachster Form in die Mathematik transferieren und umgekehrt	grundlegende Zusammenhänge in mathematische Beschreibung trans- ferieren	mathematische Zusammenhänge in berufsspezifische Bereiche übertragen und umgekehrt	komplexe mathematische Zusam- menhänge in berufsspezifische Bereiche übertragen und umgekehrt
<b>Operieren &amp; Technologieeinsatz</b>	Rechen- und Konstruktionsabläufe auf Basis grundlegenden Operierens korrekt durchführen	auf Basis eines zugrunde liegenden tieferen Verstehens über die grundle- gende Rechenkompetenz hinausge- hend operieren	über die grundlegende Rechenkom- petenz hinausgehend unter Nachweis eines kompetenten Technologieein- satzes anspruchsvoll operieren	in komplexen bzw. anspruchsvollen Situationen, auf den jeweiligen Cluster abgestimmt, operieren
	grundlegende Technologiekompetenz nachweisen	operative Tätigkeiten zur Lösung grundlegender Problemstellungen an die jeweils verfügbare Technologie (im Mindestausmaß) auslagern und die Technologie adäquat einsetzen	mathematische Zusammenhänge in Fachsprache interpretieren	über eine tiefgehende Werkzeugkom- petenz verfügen und diese nachweisen
<b>Reflektieren</b>	aus Informationen oder mathematischen Darstellungen grundlegende Fakten, Zusammenhänge oder Sachverhalte im Mindestmaß interpretieren	vorgegebene mathematische Zu- sammenhänge und Ergebnisse in allgemeinen und schulformspezifif- schen Kontexten interpretieren	Lösungsstrategien in Fachsprache nachvollziehbar darstellen	komplexe mathematische Zusam- menhänge, auf den jeweiligen Cluster abgestimmt, interpretieren
	Lösungswege und Ergebnisse in grund- legender Form darstellen	Lösungsstrategien verständlich und nachvollziehbar darstellen	mathematische Sachverhalte und Entscheidungen unter Verwendung mathematischer Fachsprache be- gründen und erklären	komplexe Lösungsstrategien, auf den jeweiligen Cluster abgestimmt, doku- mentieren
<b>Interpretieren &amp; Dokumentieren</b>	grundlegende mathematische Sachver- halte erklären	mathematische Sachverhalte und Entscheidungen begründen	mathematische Sachverhalte und Entscheidungen unter Verwendung mathematischer Fachsprache be- gründen und erklären	mathematische Sachverhalte und Entscheidungen mit mathematischer Fachsprache unter Berücksichtigung unterschiedlicher Aspekte argumen- tieren, begründen und erklären
<b>Argumentieren &amp; Kommunizieren*</b>				

\* verbales Kommunizieren nicht schriftlich überprüfbar



Bundesinstitut



Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung  
des österreichischen Schulwesens

[www.bifie.at](http://www.bifie.at)