

## Projekt "Basale Studierkompetenzen"

### *Modell zur strukturellen Einbindung der BFSTK*

**Stand 18. August 2017**

Dieses Dokument liegt in einer Entwurfsfassung vor und wird laufend angepasst, wenn Rückmeldungen eintreffen und wenn es durch die weitere Entwicklung erforderlich ist.

#### **Inhalt**

1	<i>Einleitung</i> .....	2
2	<i>Gemeinsame Elemente Deutsch und Mathematik</i> .....	3
2.1	Lehrplanarbeit .....	4
2.2	Wirksame Lehr- und Lernarrangements .....	4
2.3	Tutorial mit Aufgabenpool .....	5
2.4	Verpflichtung anderer Fachschaften .....	5
2.5	Harmonisierte Prüfungen in Deutsch und Mathematik .....	5
2.6	Ausweis der Kompetenzen .....	6
2.7	Promotionsbedingungen.....	6
2.8	Weiterbildung .....	7
2.9	Optional: Portfolio .....	7
3	<i>Detailausführungen Deutsch</i> .....	8
3.1	Harmonisierte Prüfungen Deutsch.....	8
3.2	Verpflichtung anderer Fachschaften: Facharbeit.....	9
4	<i>Detailausführungen und Spezialitäten Mathematik</i> .....	9
4.1	Tutorial mit Aufgabenpool Mathematik.....	9
4.2	Selbstkompetenzen (Arbeits- und Lerntechniken) .....	10
4.3	Harmonisierte Prüfungen Mathematik.....	11
4.4	Prüfungsvorbereitungs-Kurse .....	12
5	<i>Kosten</i> .....	13
5.1	Kosten Tutorial .....	13
5.2	Kosten Prüfungsvorbereitungs-Kurse und Beratungsangebot Facharbeit.....	13

## 1 Einleitung

Der Anhang zum Rahmenlehrplan für die Maturitätsschulen "Basale fachliche Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Erstsprache und Mathematik" gilt seit dem Schuljahr 2016/2017. Die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) nimmt die Kantone in die Pflicht, *Rahmenvorgaben zu erlassen, innerhalb derer das Erreichen der basalen fachlichen Studierkompetenzen vor der Matur sichergestellt werden kann* (siehe auch: [http://edudoc.ch/record/121447/files/gym\\_maturitaet\\_empfehlungen\\_d.pdf](http://edudoc.ch/record/121447/files/gym_maturitaet_empfehlungen_d.pdf))

Im Kanton Luzern ist das Projekt "Basale Studierkompetenzen" besorgt, Massnahmen zu definieren, wie die Umsetzung an den neun gymnasialen Maturitätsschulen erfolgen soll. In der Projektgruppe beteiligten sich Vertreterinnen und Vertreter aus den kantonalen Fachschaften Deutsch, Mathematik, Geschichte, Chemie, Physik und Religionslehre.

Die Arbeiten im Projekt erfolgten auf der Basis folgender Überlegungen:

- > Die Empfehlungen der EDK werden umgesetzt (Zielerreichung, Nachweis, formulierte Rahmenvorgaben).
- > Die im Schlussbericht "Basale fachliche Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Mathematik und Erstsprache" von Franz Eberle et al. formulierten Empfehlungen werden reflektiert und wo sinnvoll berücksichtigt. Ein Beispiel ist der Bezug weiterer Fachschaften (dazu F. Eberle et al., Schlussbericht 2015: [http://www.ife.uzh.ch/research/lehrstuhleberle/forschung/bfkfas/downloads/Schlussbericht\\_final\\_V7.pdf](http://www.ife.uzh.ch/research/lehrstuhleberle/forschung/bfkfas/downloads/Schlussbericht_final_V7.pdf))
- > Ein hoher Grad der Verbindlichkeit der BFSTK soll bestehen (Nachweiserbringung).
- > Die Umsetzung muss pragmatisch erfolgen (im Rahmen der bestehenden Strukturen sowie im Rahmen des Budgets und des Aufgaben- und Finanzplanes).
- > Intelligente, einmalige Investitionen sind denkbar, welche auf Jahre abgeschrieben werden können.
- > Kooperationen sind anzustreben (innerhalb der Fachschaften, Einbezug weiterer Fachschaften, unter den Kantonen).
- > Das Konzept vom Gemeinsamen Prüfen soll auf der Ebene der Schule mit den BFSTK wenn immer möglich verbunden werden.
- > Ein Ausbau der Stundendotation für die Fächer Deutsch und Mathematik ist nicht vorgesehen. Ein interkantonaler Vergleich zeigt, dass ein Ausbau auf dieser Basis nicht opportun ist.
- > Es ist ein koordiniertes Vorgehen zwischen Mathematik und Erstsprache, wenn immer sinnvoll, anzustreben.

Die wichtigsten Grundlagendokumente sind:

- > Anhang zum Rahmenlehrplan für die Maturitätsschulen vom 9. Juni 1994. Basale fachliche Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Erstsprache und Mathematik vom 17. März 2016  
[http://edudoc.ch/record/121436/files/gym\\_maturitaet\\_basale\\_komp\\_anhang\\_rlp\\_d.pdf](http://edudoc.ch/record/121436/files/gym_maturitaet_basale_komp_anhang_rlp_d.pdf)
- > EDK-Empfehlungen zur Sicherung des prüfungsfreien Hochschulzugangs mit der gymnasialen Maturität. Verabschiedet von der Plenarversammlung der EDK am 17. März 2016 [http://edudoc.ch/record/121447/files/gym\\_maturitaet\\_empfehlungen\\_d.pdf](http://edudoc.ch/record/121447/files/gym_maturitaet_empfehlungen_d.pdf)
- > Aktennotiz / Beschluss der EDK: Gymnasiale Maturität - Langfristige Sicherung des prüfungsfreien Hochschulzugangs; Entscheid über den Abschluss der Teilprojekte - Folgemaassnahmen: Beschlussfassung zuhanden der Plenarversammlung vom 28. Januar 2016  
[http://www.edudoc.ch/static/web/aktuell/vernehmlassung/gymn\\_maturitaet\\_d.pdf](http://www.edudoc.ch/static/web/aktuell/vernehmlassung/gymn_maturitaet_d.pdf)

- > Eberle, F. et al. (2015). Basale fachliche Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit in Mathematik und Erstsprache. Schlussbericht zuhanden der EDK: Universität Zürich. [http://www.ife.uzh.ch/research/lehrstuhleberle/forschung/bfkfas/downloads/Schlussbericht\\_final\\_V7.pdf](http://www.ife.uzh.ch/research/lehrstuhleberle/forschung/bfkfas/downloads/Schlussbericht_final_V7.pdf)

Das Projektteam bestand aus folgenden Mitgliedern:

### **Projektleitung**

Aldo Magno, Leiter DGym

Susanne Forster, DGym

### **Teilprojekt Deutsch:**

Livius Fordschmid, KS ALP, Prorektor

Roger Rauber, KS SEE, Rektor

Matthias Arnet, KS SUR

Lukas Bachmann, KS MUS

Urs Fischer, KS REU

Anne-Christine Gnekow, KS REU

Adrian Häfliger, KS ALP

Urban Marty, KS WIL

Freia Odermatt, St. KLEM

Silvio Riedi, KS ALP

### **Teilprojekt Mathematik:**

Aldo Magno, Leiter DGym

Markus T. Schmid, KS ALP, Prorektor

Lukas Fischer, KS ALP

Marcel Gühr, KS SUR

Felix Huber, KS REU

Remo Jakob, KS MUS

Christoph Kalt, KS SEE

Gabriela Muff, KS MUS

Tobias Reinmann, KS WIL

Philipp Spindler, KS ALP

Die beiden Teilprojektgruppen legen in diesem Dokument eine erste konsolidierte Fassung für die Umsetzung vor.

Der Ausdruck "basale fachliche Kompetenzen für allgemeine Studierfähigkeit" wird in diesem Dokument verkürzt wiedergegeben mit "basale fachliche Studierkompetenzen" oder mit der Abkürzung BFSTK. Der Begriff "Erstsprache" wird im Folgenden in der Regel mit "Deutsch" bezeichnet, da dies die im Kanton gebräuchliche Benennung ist.

## 2 Gemeinsame Elemente Deutsch und Mathematik

Für die Umsetzung des Anhangs zum Rahmenlehrplan BFSTK ist ein koordiniertes Vorgehen für die Fächer Deutsch und Mathematik vorgesehen: Die wichtigsten Elemente der Einbettung der BFSTK gelten für beide Fachbereiche. Es sind dies:

1. Lehrplanarbeit (in Verbindung mit der Revision der Lehrpläne aufgrund des Lehrplans 21)
2. Wirksame Lehr- und Lernarrangements
3. Tutorial mit Aufgabenpool
4. Verpflichtung anderer Fachschaften
5. Harmonisiertes Prüfen
6. Ausweis der Kompetenzen
7. Promotionsbedingungen
8. Weiterbildung
9. Optional: Portfolio

Diese Elemente fügen sich zu einem Gesamtkonzept zusammen. Mit den formulierten Massnahmen werden die Schülerinnen und Schüler dabei unterstützt, die basalen fachlichen Studierkompetenzen zu erreichen. Unter den Elementen bestehen Wechselwirkungen: Wenn ein Element verändert wird, werden allenfalls Anpassungen in anderen Elementen nötig.

Die acht Elemente werden in den folgenden Unterkapiteln beschrieben. Die vorgesehenen Massnahmen und die zugehörigen Begründungen pro Element sind aufgeführt. In den beiden nächsten Kapiteln folgen die Spezialitäten Deutsch resp. Mathematik.

## 2.1 Lehrplanarbeit

### **Massnahme**

Die basalen fachlichen Studierkompetenzen werden in die schulischen Lehrpläne der Fächer Deutsch (Sprachkompetenzen auch in anderen Fächern) und Mathematik aufgenommen. Im Zuge der Einführung des Lehrplans 21 in der Volksschule werden Anpassungen der Lehrpläne der Kantonsschulen nötig. Zudem sind viele Lehrpläne älteren Datums und es bestehen teilweise grosse Unterschiede bzgl. Form und Qualität der Dokumente. Wenn also die Lehrpläne überarbeitet werden, sollen auch gleich die BFSTK eingearbeitet bzw. klar dargestellt werden. Ziel soll sein, die Lehrplanarbeit gebündelt und einmal zu erledigen.

### **Begründung**

- > Mit der Ausarbeitung der Lehrplaninhalte durch die Lehrpersonen erfolgt eine Konkretisierung der im Anhang des Rahmenlehrplans aufgeführten BFSTK. Diese Auseinandersetzung ist als Operationalisierung der Lehrplaninhalte anzusehen.
- > Die BFSTK sind derzeit im Anhang des Rahmenlehrplans (RLP) aufgeführt. Die Lehrpläne enthalten grösstenteils die BFSTK bereits. Durch die bewusste Einbettung oder Markierung in den schulischen Lehrplänen und die entsprechende detaillierte Beschreibung der Teilkompetenzen sollen die BFSTK sichtbar und bewusst gemacht werden.
- > Mit der Aufnahme aller im Anhang zum Rahmenlehrplan festgelegten BFSTK in die schuleigenen Lehrpläne erhalten die zu vermittelnden Kompetenzen eine zusätzliche Legitimation.

## 2.2 Wirksame Lehr- und Lernarrangements

### **Massnahme**

Wirksame Lehr- und Lernarrangements sollen gezielt zur Förderung der basalen fachlichen Studierkompetenzen eingesetzt werden. Eine Reflexion über die Wirksamkeit des Unterrichts mit Blick auf die basalen fachlichen Studierkompetenzen soll bei Lehrpersonen und Fachschaften stattfinden. Die Fachschaften Deutsch und Mathematik beschäftigen sich insbesondere mit der Thematik.

Eine Einbindung in die schulische Q-Arbeit ist notwendig (themenbezogene Lerngruppen, Austausch von good practice, kantonale Fachschaftstage zur Thematik).

Eine Verbindung zur Weiterbildung (siehe Kapitel 2.8) besteht: Die Lehrpersonen sollen sich mit Lehr- und Lernarrangements auseinandersetzen und bei Bedarf ihren Unterricht gezielt anpassen und dabei Unterstützung in Form von Weiterbildung erhalten.

Inhaltlich können in diesem Zusammenhang beispielsweise folgende Punkte bearbeitet werden:

- > Nachhaltigkeit des Lernens kann mit Wiederholungen und Querverweisen begünstigt werden (spiralförmiges Lernen).
- > Der Unterricht ist so angelegt, dass die Motivation am Lernen gefördert wird.
- > Konzepte wie Mastery-Learning können je nach Einschätzung der Lehrpersonen zum Einsatz kommen.

### **Begründung**

- > Der Einfluss der Lehrperson auf den Lernfortschritt der Schülerinnen und Schüler ist nicht erst seit Hattie anerkannt. An wirksamen Unterrichtskonzepten soll konstant gearbeitet werden. Die BFSTK werden dauerhaft im Unterricht gefördert.
- > Nur einzelne, punktuelle Beschäftigungen mit den BFSTK werden nicht angestrebt. Eine wirksame Einbindung in den Unterricht bildet die Grundlage dazu, dass möglichst viele Lernende die BFSTK erreichen und diese Kompetenzen auch in neuen Situationen anwenden können.

## 2.3 Tutorial mit Aufgabenpool

### **Massnahme**

Für das Erlernen und Üben der basalen fachlichen Studierkompetenzen soll Unterstützung in Form eines Tutorials bereitstehen. Das Tutorial soll geprüfte und direkt im Unterricht einsetzbare Aufgaben enthalten.

Die Massnahme für die Mathematik ist unter Kapitel 4.1 ausgeführt und begründet.

Die Machbarkeit für BFSTK in Deutsch wird im weiteren Projektverlauf noch abgeklärt.

## 2.4 Verpflichtung anderer Fachschaften

### **Massnahme**

Die kantonalen Fachschaften werden aufgefordert, in ihren Fachbereichen aufzuzeigen, wie sie einen Beitrag zur Schulung der basalen fachlichen Studierkompetenzen leisten können.

Der Auftrag ist derzeit in Ausarbeitung. Es wird ein separates Dokument erstellt.

### **Begründung**

- > Die Schulung der Erstsprache und der Umgang mit den Werkzeugen der Erstsprache liegen nicht in der exklusiven Verantwortung des Faches Deutsch. Deutsch ist die *Verkehrssprache* praktisch aller gymnasialen Fächer (ausser Fremdsprachen). Die mündliche und schriftliche Textrezeption sowie die produktiven Kompetenzen können in den meisten Fächern bewusst eingeübt werden. So soll sich eine Kultur der Pflege der Erstsprache in all ihren Aspekten (rezeptive und produktive Textkompetenz, Argumentation usw.) herausbilden.
- > Ebenso gibt es basale mathematische Kompetenzen, die in anderen Fachbereichen angewendet werden können (z. B. Physik, Geografie, Chemie, Wirtschaft, Sport). Entsprechend können alle Fachschaften im Rahmen ihrer Disziplinen ein Augenmerk auf die Schulung der BFSTK legen.

## 2.5 Harmonisierte Prüfungen in Deutsch und Mathematik

### **Massnahme**

Für die Überprüfung der basalen fachlichen Studierkompetenzen sind harmonisierte Prüfungen vorgesehen. Die Prüfungen werden innerhalb der *einzelnen Kantonsschulen* ausgearbeitet. Kooperationen von mehreren Schulen (primär kleine Standorte) bei der Erstellung von Prüfungen sind möglich, aber nicht zwingend. Angenommen wird eine mittel- bis langfristige Zeitersparnis für die einzelnen Lehrpersonen aufgrund der Zusammenarbeit. Die Prüfungen sollen eine gewisse Vergleichbarkeit innerhalb des Kantons aufweisen. Sie sind, ähnlich dem Modell der Maturaprüfungen, kantonal harmonisiert. Es ist aber nicht vorgesehen, eine aufwändige Projektorganisation zur "Harmonisierung" der Prüfungen aufzubauen. Die Absprachen erfolgen jeweils auf der Ebene einer Schule (oder zweier Schulen bei kleinen Standorten). Mittels Materialaustausch über die Schulen hinweg soll eine weitere, pragmatische Harmonisierung angestrebt werden.

Die Prüfungen finden mehrmals in der Schullaufbahn statt. Der Zeitpunkt ergibt sich für alle diese Prüfungen hauptsächlich aus den Lehrplaninhalten. Die Prüfungen fassen einen grösseren Stoffumfang zusammen. Damit verbunden wird eine Repetition einer grösseren Stoffmenge sein. Dahinter steht die Idee der Nachhaltigkeit von wiederholtem Lernen. Der Arbeitsaufwand für die Schülerinnen und Schüler soll im Vorfeld stattfinden (Unterricht (Kap. 2.2), Aufgabenpool und Prüfungsvorbereitungs-Kurse in der Mathematik (Kap. 4.1 und 4.4)). Im Nachgang sollen Lücken individuell aufgearbeitet werden können. Eine Wiederholung der Prüfungen ist in der Regel nicht geplant.

Die Prüfungen sind formativ, wenn sie zu Beginn der gymnasialen Laufbahn (Herbst der 1. Klasse LZG bzw. 1. Klasse KZG) stattfinden. Sobald Übungszeit gegeben ist, haben die Prüfungen summativen Charakter (z. B. 2. Semester der 1. Klasse KZG). Die Noten der summativen Prüfungen sind Bestandteil der Jahresnote Deutsch bzw. Mathematik. Vorge-

schlagen wird, dass diese Note zu 1/3 der Jahresnote zählt. Zudem erfolgt eine Bestätigung bzw. ein Ausweis über den Erfolg bzw. Misserfolg der Prüfung (siehe Kapitel 2.6).

Die zu prüfenden Inhalte stehen in beiden Fächern noch nicht fest und müssen innerhalb der Fachschaften aufgrund der Lehrplaninhalte definiert werden. Es ist zu erwarten, dass die Fachschaften Deutsch und Mathematik gestärkt werden, wenn die einzelnen Mitglieder zusammenarbeiten, sich über die Prüfungsinhalte austauschen und sich einigen müssen. Ein zusätzlicher Austausch auf der kantonalen Ebene (bspw. über eine elektronische Plattform) wäre in diesem Zusammenhang begrüssenswert. Die Inhalte der Prüfungen gelten als Grundlagen für den weiteren Unterricht und können in weiteren Prüfungen (natürlich auch reguläre Prüfungen) abgefragt werden. Mit diesem Vorgehen soll eine Festigung der BFSTK erreicht werden.

### **Begründung**

- > Die Schülerinnen und Schüler sollen motiviert werden, für die Prüfungsvorbereitung eine grössere Menge Stoff aufzuarbeiten.
- > Im Nachgang können die Lernenden gezielt an den noch fehlenden Kompetenzen arbeiten. Lücken sollen sichtbar werden.
- > Mit der Prüfung soll der Nachweis erbracht werden, in welchem Umfang die Lernenden die BFSTK beherrschen.
- > Über die Erstellung einer gemeinsamen Prüfung soll die Zusammenarbeit innerhalb der Schulfachschaften weiter gefestigt werden.
- > Ein Austausch über die Schule hinaus wird indirekt gefördert.

## 2.6 Ausweis der Kompetenzen

### **Massnahme**

Nach Absolvieren der summativen Prüfungen der basalen fachlichen Studierkompetenzen wird gemäss Prüfungsergebnis ein Ausweis der Kompetenzen erstellt. Er enthält übergeordnet den Vermerk "BFSTK in Deutsch bzw. Mathematik erreicht" oder "BFSTK in Deutsch bzw. Mathematik nicht erreicht". Der Ausweis der Kompetenzen kann als Zeugnisbeilage verwendet werden.

Zusätzlich zum Vermerk "BFSTK in Deutsch bzw. Mathematik erreicht oder nicht erreicht" enthält der Ausweis die Auflistung der in der Prüfung abgefragten Kompetenzen. Gründe für die Auflistung der geprüften Kompetenzen oder Kompetenzbereiche sind Transparenz und die grosse Breite der BFSTK: Für das Deutsch beispielsweise kann in der 2. Klasse des Langzeitgymnasiums nur ein Ausschnitt aus den BFSTK geprüft werden, voraussichtlich mit Fokus auf formale Sprachkompetenzen. Daher bieten sich aus Transparenzgründen Präzisierungen an, die die geprüften Kompetenzen auf dem Ausweis zu beschreiben.

### **Begründung**

- > Ein Ausweis mit Auflistung der erreichten BFSTK dient als rationeller Nachweis über Bestehen oder Nichtbestehen der BFSTK.
- > Mit der Erstellung und Übergabe der Ausweise erhalten die BFSTK zusätzlich Gewicht in der Wahrnehmung aller Beteiligten.

## 2.7 Promotionsbedingungen

### **Massnahme**

Die Noten der Fächer Deutsch und Mathematik sollen für die Errechnung des Durchschnitts im Zeugnis doppelt zählen; Mangelpunkte in diesen beiden Fächern werden jedoch weiterhin einfach gezählt. Die Fächer Deutsch und Mathematik werden im Vergleich zu den anderen Promotionsfächern also stärker gewichtet.

Das Prinzip der Kompensation von schlechten Leistungen soll beibehalten werden. Dadurch ist nach wie vor gewährleistet, dass auch Lernende, die in einigen Bereichen grosse Stärken und in einem anderen Bereich eine Schwäche haben, das Gymnasium trotz einer einseitigen Schwäche absolvieren können.



Aus systembedingten Überlegungen kann diese Anpassung nur für beide Fächer gleichzeitig umgesetzt werden. Diese Anpassung der Promotionsbedingungen soll für alle Jahrgangsstufen des LZG und des KZG gelten.

### **Begründung**

- > Damit eine hohe Verbindlichkeit der BFSTK im Schulbetrieb entsteht, sollen die Promotionsbedingungen angepasst werden.
- > Mit der Anpassung der Promotionsbedingungen wird ein externer Reiz geschaffen, sodass die Lernenden mehr Lernzeit für die Fächer Mathematik und Deutsch aufwenden. Lernökonomisch soll es sich lohnen, für diese Fächer Zeit einzusetzen. Im jetzigen System besteht die Gefahr, dass Lernende sich bei knappen Zeitressourcen dazu entscheiden, auf eine Prüfung in einem Fach zu lernen, dessen Stoff weniger aufbauend ist und in welchem weniger Prüfungen pro Semester geschrieben werden.
- > Steigt die Lernzeit, so steigen auch die Kompetenzen und damit die Motivation und Freude an den Fächern.

## 2.8 Weiterbildung

### **Massnahme**

Die PH Luzern sowie andere Anbieter von Weiterbildungen auf der Gymnasialstufe sollen Weiterbildungskurse im Zusammenhang mit den basalen fachlichen Studierkompetenzen anbieten. Das Zentrum für die Mittelschule (ZEM) übernimmt seinerseits koordinative Aufgabe in der nationalen Angebotsgestaltung bzw. kann für Brokerfunktionen beigezogen werden.

Themen solcher Weiterbildungskurse können sein:

- > Weiterbildungen für die Fachlehrpersonen, die vermehrt auf die BFSTK ein Augenmerk haben werden
- > Vertiefung zu wirksamen Lehr- und Lernarrangements (Förderung von nachhaltigem Lernen, Unterstützung der Lern-Motivation, Lerngruppen initiieren und fördern etc).
- > fachspezifische Lern- und Arbeitstechniken (Schwerpunkt Deutsch und Mathematik)
- > Erstellen von Prüfungsaufgaben für gemeinsame Prüfungen
- > Feedback der Lehrpersonen an die Schülerinnen und Schüler zu ihrem Lernen

Die Schulleitungen besprechen die zu besuchenden bzw. besuchten Weiterbildungen mit den Lehrpersonen und stellen die Überprüfung sicher.

### **Begründung**

- > Die Weiterbildungskurse zu den BFSTK sollen angeboten werden, damit die Lehrpersonen (Deutsch, Mathematik, andere Fächer) auf die Neuerungen im Zusammenhang mit den BFSTK vorbereitet sind, ihre eigene Unterrichtspraxis verbessern können und eine Reflexion bezüglich der BFSTK angeregt wird.

## 2.9 Optional: Portfolio

### **Optionale Massnahme**

Es soll geprüft werden, in welcher Art ein Portfolio unterstützend auf die bereits beschriebenen Massnahmen einwirken kann. Ziele der Arbeit mit dem Portfolio können sein:

- > Überblick über die BFSTK; dadurch auch Aufzeigen der Erwartungen zuhanden der Lernenden
- > Dokumentation des Wissens und Könnens (Aufzeigen des Lernstandes); Aufzeigen von Lücken zuhanden der Lernenden und Lehrpersonen
- > Der aktive Einsatz der Lernenden beim Lernprozess (selbstbestimmtes Lernen) soll gefördert werden. Die Haltung zum Lernen soll positiv beeinflusst werden.

- > Dokumentation der Fehler, damit sich wiederholende Fehlertypen identifiziert werden können, oder Führen eines Merkheftes, worin Wichtiges festgehalten ist.
- > Förderung der Schülerinnen und Schüler in Selbstkompetenzen (Selbstreflexion). (stärker für das Fach Deutsch als für das Fach Mathematik)

Noch nicht geklärt ist, in welcher Form ein Portfolio vorliegen soll und wie die Kompetenzen, die in weiteren Fächern erarbeitet werden, darin dokumentiert werden können.

### **Begründung**

- > Portfolioarbeit kann einen positiven Effekt auf den Lernfortschritt der Schülerinnen und Schüler haben. Inwiefern ein Portfolio im Zusammenhang mit dem Gesamtkonzept zur Förderung der BFSTK eingesetzt werden kann, muss in einem weiteren Arbeitsschritt abgeklärt und allenfalls präzisiert werden.

Diese Massnahme hat untergeordnete Priorität. Es bestehen einerseits Befürchtungen, dass mit dieser Massnahme in der Umsetzung zu grosser Aufwand entsteht, andererseits kann ein Portfolio Mehrwert bieten.

## 3 Detailausführungen Deutsch

Zusätzlich zu den oben beschriebenen, für beide Fächer gültigen Überlegungen gilt für das Fach Deutsch:

### 3.1 Harmonisierte Prüfungen Deutsch

Bei weitem nicht alle im Anhang zum Rahmenlehrplan geforderten basalen fachlichen Studierkompetenzen lassen sich in harmonisierten Prüfungen überprüfen. Geeignet für Prüfungen sind vor allem formale Kenntnisse der Sprache und Textverständnis.

Der passende Zeitpunkt einer Prüfung mit Schwerpunkt auf formale Kenntnisse ist in der 2. Klasse LZG. Grund dafür sind die aktuellen Lehrpläne der Schulen, die diese Inhalte meist in der 1. und 2. Klasse LZG vorsehen. Allerdings gilt der Anhang zum Rahmenlehrplan BFSTK für das MAR (d.h. letzte vier Jahre vor Matura). Somit sollen die BFSTK auch in dieser Zeitspanne überprüft werden. Das Projektteam schlägt daher zwei sich ergänzende Prüfungen vor:

- > Erste Prüfung Ende der 2. Klasse des LZG bzw. am Anfang der 1. Klasse KZG
- > Zweite Prüfung Ende der 3. Klasse LZG bzw. 1. Klasse KZG oder je nach Lehrplan etwas später (siehe Grafik)

Die Prüfung zu Beginn der 1. Klasse KZG hat formativen Charakter, die anderen oben aufgeführten Prüfungen sind summativ.

Nach der Überarbeitung der Lehrpläne Deutsch muss der Zeitpunkt der Prüfungen neu festgelegt bzw. bestätigt werden.



## Die geplanten Prüfungen Deutsch im Überblick:

- Langzeitgymnasium: 2 summative Prüfungen

1. Kl. LZG	2. Kl.	3. Kl.	4. Kl.	5. Kl.	6. Kl.
	summative Prüfung 2. Semester	summative Prüfung: je nach Lehrplan in der 3. <b>oder</b> 4. Kl.			

- Kurzzeitgymnasium: 1 formative Prüfung und 1 summative Prüfung

1. Kl. KZG	2. Kl.	3. Kl.	4. Kl.
summative Prüfung 2. Semester	summative Prüfung: im 2. Semester der 1. Kl. <b>oder</b> in der 2. Kl.		

### 3.2 Verpflichtung anderer Fachschaften: Facharbeit

Neu sollen die Schülerinnen und Schüler eine Facharbeit verfassen. Die Facharbeit dient der Förderung der erstsprachlichen Kompetenzen und der Kompetenzen, die im betreffenden Fach gefordert sind. Zudem ist eine Facharbeit eine direkte Vorbereitung auf die Maturaarbeit. Sie wird in der 3. oder 4. Klasse LZG bzw. in der 1. oder 2. Klasse KZG erarbeitet. Die Schule definiert den Umfang und die möglichen Fachbereiche. Die Korrektur und Bewertung wird von den Fachlehrpersonen übernommen.

Die Facharbeit leistet einen Beitrag zum bewussten Umgang mit Deutschkompetenzen (z. B. Sprache, Struktur und Argumentation, Recherchearbeiten, Synthese, effiziente und systematische Verschriftlichung, vgl. Anhang zum RLP Kapitel 3.3. Textproduktion ([http://edudoc.ch/record/121436/files/gym\\_maturitaet\\_basale\\_komp\\_anhang\\_rlp\\_d.pdf](http://edudoc.ch/record/121436/files/gym_maturitaet_basale_komp_anhang_rlp_d.pdf))). Die genaue Bestimmung dieser Kompetenzen muss noch vorgenommen werden. Dabei wird der Fachschaft Deutsch eine Rolle zukommen.

Die Machbarkeit und Ausgestaltung einer Facharbeit muss noch geprüft und erarbeitet werden. Dies ist verknüpft mit dem Einbezug der anderen Fachschaften (siehe Kapitel 2.4) und wird in diesem Zusammenhang nochmals aufgegriffen werden, sodass ein stimmiger Einbezug der anderen Fachschaften entsteht.

## 4 Detailausführungen und Spezialitäten Mathematik

Zusätzlich zu den in Kapitel 2 beschriebenen, für beide Fächer gültigen Massnahmen gelten die folgenden Ausführungen für das Fach Mathematik.

### 4.1 Tutorial mit Aufgabenpool Mathematik

#### **Massnahme**

Für das Erlernen und Üben der basalen fachlichen Studierkompetenzen in Mathematik soll Unterstützung in Form eines Tutorials bereitstehen. Das Tutorial besteht aus einer elektronischen Plattform mit folgenden Inhalten:

- > Pool an Übungsaufgaben in verschiedenen Schwierigkeitsgraden über möglichst alle BFSTK in Mathematik.
- > Erklärender Teil, beispielsweise mit Erklär-Videos
- > Situierung der Übungsaufgaben und des erklärenden Teils im Lehrplan
- > Lösungen zu den Übungsaufgaben mit Lösungswegen
- > allenfalls: Prüfungssequenzen zu einzelnen Themen mit nachgelagerten Auswertungen zum Lernstand

Es gibt mehrere Einsatzmöglichkeiten des Aufgabenpools:

- > Die Übungsaufgaben (inkl. Lösungsweg) stehen den Lernenden zur Verfügung, damit sie selbstständig lernen und üben können.
- > Die Lehrpersonen können diese Aufgaben im Unterricht einsetzen.

Der Aufgabenpool soll als Übung für alle Klassenstufen des Lang- und Kurzzeitgymnasiums und zur Vorbereitung der harmonisierten Prüfungen eingesetzt werden können.

Ein solches Produkt gibt es derzeit nicht auf dem Markt. Es muss entwickelt werden. In diesem Zusammenhang muss unbedingt eine interkantonale Kooperation angestrebt werden. Für die Entwicklung notwendig wäre eine Gruppe von Lehrpersonen, die die Aufgaben inhaltlich erarbeitet sowie eine Projektgruppe, die die Form des Tools bestimmt und Entwickler (für die informatische Aufbereitung). Dies hat Investitionskosten zur Folge. Diese Kosten könnten bei einer Eigenentwicklung über die Jahre abgeschrieben werden und idealerweise von mehreren Kantonen getragen werden (siehe Kapitel 5 "Kosten"). Durch eine interkantonale Umsetzung dieser Massnahme könnten mehrere Kantone davon profitieren. Gleichzeitig würden die Kosten von mehreren Kantonen getragen.

Eine andere Möglichkeit ist der Einsatz des Produkts *Lernnavi* des Lehrmittelverlags St.Gallen, das derzeit entwickelt wird. Das Produkt wird aus Übungs- und Prüfungsaufgaben bestehen und den Lernfortschritt dokumentieren können. *Lernnavi* deckt die 4. Klasse LZG (2. Klasse KZG) ab. Es liegen noch keine Testversion und noch kein Kostenrahmen vor.

### **Begründung**

- > Das Tutorial dient als Unterstützung beim Erlernen der BFSTK. Es kann im Unterricht und als Prüfungsvorbereitung eingesetzt werden. Alle Lehrpersonen und Lernende erhalten uneingeschränkt Zugriff. Die Lehrpersonen sind dadurch entlastet, dass sinnvolle Übungsaufgaben zu den BFSTK bestehen.
- > Bei einer kantonsübergreifenden Entwicklung der Übungsaufgaben und der elektronischen Plattform können Synergien genutzt und Kosten minimiert werden.

## 4.2 Selbstkompetenzen (Arbeits- und Lerntechniken)

### **Massnahme**

Die Schülerinnen und Schüler müssen die für sie passenden Lern- und Arbeitstechniken für das Fach Mathematik kennen. Diese Kompetenzen werden mit den Lernenden eingeübt. Dysfunktionalem Lernen wird entgegengewirkt. Der Schwerpunkt soll auf dem Untergymnasium liegen.

Das Einüben dieser Kompetenzen mit den Lernenden findet bereits an den Schulen statt. Es kann nach Bedarf noch verstärkt werden. Fachspezifische Lern- und Arbeitstechniken in der Mathematik müssen den Lernenden bekannt sein. Die Lernenden sollen sich mit den Aufgaben befassen, sodass sie diese ganz verstehen. Ein sinnvoller Umgang mit der eigenen Lernzeit in der Schule und zu Hause muss vermittelt werden: Die Hausaufgaben sind ein wichtiges Gefäss zum Erlernen von Kompetenzen und zu deren Reflexion.

Die Motivation für Mathematik soll weiter gefördert werden. Eine Variante könnte beispielsweise ein Blocktag zu angewandten Aufgaben sein: So sehen die Lernenden, warum die Mathematik wichtig ist und in welchen Bereichen sie angewandt ist.

Für die Umsetzung schlägt die Projektgruppe ein Vorgehen vor, das die Schulen selber definieren. Beispielsweise kann das Ziel innerhalb der Q-Arbeit bearbeitet werden.

### Begründung

- > Schwache Leistungen von Lernenden können im fachlichen Wissen und Können begründet sein oder sie können mit schwachen Selbstkompetenzen einhergehen. Die Stärkung der Schülerinnen und Schüler in ihren Selbstkompetenzen (insbesondere Arbeits- und Lerntechniken) bzw. die Minderung von dysfunktionalem Lernen soll das Erreichen der BFSTK unterstützen.

### 4.3 Harmonisierte Prüfungen Mathematik

Präzisierungen des Kapitels 2.5 bezüglich Mathematik sind:

Die Prüfungen in der Mathematik sind so aufgebaut, dass diese eine bestimmte Stoffmenge zusammenfassen. Die Stoffinhalte richten sich nach den Lehrplänen. Die letzte Prüfung (5. Klasse LZG bzw. 3. Klasse KZG) fasst die basalen fachlichen Studierkompetenzen in Mathematik zusammen, die zu dem Zeitpunkt gemäss Lehrplan gelehrt worden sind.

Die Prüfungen werden zu verschiedenen Zeitpunkten durchgeführt. Es sollen drei Prüfungen im Langzeitgymnasium und zwei oder drei im Kurzzeitgymnasium durchgeführt werden:

1. Kl. LZG	2. Kl.	3. Kl.	4. Kl.	5. Kl.	6. Kl.
formative Prüfung zu Beginn der 1. Kl. oder summative Prüfung in der 2. Kl.		2 summative Prüfungen (voraussichtlich in der 3. und 5. Kl.)			

1. Kl. KZG	2. Kl.	3. Kl.	4. Kl.
ev. formative Prüfung 1. Semester	2 summative Prüfungen		

In welchen Schuljahren genau die Prüfungen stattfinden werden, hängt von verschiedenen Faktoren ab und muss noch präzisiert werden. Der Zeitpunkt der Prüfungen innerhalb des Schuljahres wird so gewählt, dass eine sinnvolle Stoffmenge geprüft werden kann (Lehrplan).

Eine Durchführung der Prüfung der 1. Klasse LZG und der 1. Klasse KZG im Frühherbst unterstützt die Kommunikation mit der abgebenden Stufe: An den Rückmeldegesprächen der Kantonsschulen mit der Volksschule kann ein Austausch über die Prüfungsergebnisse stattfinden. So können die abgebenden Schulen die Vorbereitung auf das Gymnasium besser wahrnehmen.

Die Prüfung im ersten Jahr am Gymnasium (1. Klasse LZG, 1. Klasse KZG) soll formativ sein, die anderen Prüfungen summativ. Bei den summativen Prüfungen ist die Note der Prüfung Teil der Zeugnisnote und es erfolgt eine Bestätigung bzw. ein Ausweis über den Erfolg bzw. Misserfolg der Prüfung (siehe Kapitel 2.6).

Die Note der summativen Prüfungen wird stark gewichtet und zählt zu einem Drittel zur Jahresnote. Der Notenmassstab wird im Voraus festgelegt. Für das Bestehen der Prüfung muss

der Erreichungsgrad der BFSTK bei 70% liegen. Dieser Wert entspricht der Note 4. Die Festlegung des Notenmassstabes gegen unten (Note 1) und gegen oben (Note 6) muss noch erfolgen. Um bei der ersten Durchführung ein gutes Niveau zu finden, kann die Prüfung ausserkantonal "geeicht" werden (Testdurchlauf).

### **Überlegungen zum Übergang von der Sek I ins KZG**

Bei Lernenden des Kurzzeitgymnasiums ist die Vorbildung, die sie aus der Sekundarstufe I mitbringen, sehr wichtig. Die Vorbildung aus der abgebenden Stufe soll möglichst solide sein, sodass auch die Lernenden des Kurzzeitgymnasiums die BFSTK erreichen.

Ein Augenmerk liegt daher auf dem Übergang ins Kurzzeitgymnasium. Wie können wir dazu beitragen, dass die Lernenden mit guten Kenntnissen in der Mathematik ins KZG eintreten? Zur Beantwortung dieser Fragen liegen Ideen vor, die auf ihre Machbarkeit geprüft werden sollen:

- > Zusammenhang mit den Rückmeldegesprächen: Die Lehrpersonen und die Schulleitenden der Sekundarschulen erhalten die Ergebnisse der Prüfungen schriftlich pro Standort (anonymisiert). So erhalten die Lehrpersonen und Schulleitenden der Sek I eine datenbasierte Rückmeldung zu den Kompetenzen ihrer Lernenden. Sie sehen, wie gut ihre Lernenden auf das KZG vorbereitet sind und ob allenfalls Lücken bestehen. Diese Informationen sind Teil der Rückmeldegespräche und werden in diesem Rahmen besprochen.
- > Es könnte ein Katalog der BFSTK erstellt werden, welche die Lernenden beim Eintritt in das KZG mitbringen sollen. Dieser Katalog könnte im Zuge der Lehrplanüberarbeitung entstehen. Diese Kompetenzen werden den Schulleitungen der Volksschulen kommuniziert.
- > Die Volksschulstufe führt zweimal auf der Sekundarstufe I Prüfungen mit allen Schülerinnen und Schülern durch (2. und 3. Sek I): Der Stellwerk-Test, der sich am Lehrplan 21 orientieren wird, wird durchgeführt. Es soll überlegt werden, wie diese Ergebnisse im Hinblick auf den Eintritt in das Kurzzeitgymnasium genutzt werden können und ob allenfalls eine Abstimmung zwischen Volksschule und Gymnasialstufe sinnvoll wäre.

## 4.4 Prüfungsvorbereitungs-Kurse

### **Massnahme**

Kurse zur Vorbereitung der summativen Prüfungen in Mathematik sollen ergänzend zum Regelunterricht an jeder Schule angeboten werden. Schülerinnen und Schüler, die Unterstützung im Vorfeld einer Prüfung der basalen fachlichen Studierkompetenzen in Mathematik brauchen, können diese Kurse besuchen.

Die Schülerinnen und Schüler sollen in diesem Gefäss die Möglichkeit haben, Fragen zu stellen. Als Übungsmöglichkeit dient das elektronisch abrufbare Tutorial. Der Kurs wird von einer Lehrperson betreut, die Auskunft über die im Tutorial enthaltenen Übungen geben und die Stoffinhalte erklären kann. Die konkrete Ausgestaltung vor Ort (Schwerpunkt auf Input, Klärung von allgemeinen Fragen, Einzelbetreuung oder Weiteres) muss zuerst erprobt werden und den Bedürfnissen der Lernenden angepasst werden. Wer die Kurse obligatorisch besucht und wem der Kursbesuch empfohlen ist, entscheiden die Mathematik-Lehrpersonen.

Für die Einplanung dieser Kurse im Schulbetrieb gibt es mehrere Möglichkeiten:

- > Kurs über Mittag
- > Kurs zu Randzeiten morgens oder nachmittags
- > Nutzen von Blocktagen und Sonderwochen
- > andere Formen

Jede Schule bestimmt die geeignete Form. Gefässe, die eine gewisse Regelmässigkeit aufweisen (z.B. wöchentliche Kurse), werden bevorzugt. Ziel ist eine aufbauende, nachhaltige Einübung von Kompetenzen.

## **Begründung**

- > Ziel der Prüfungsvorbereitungs-Kurse ist es, dass möglichst viele Schülerinnen und Schüler die Prüfungen der BFSTK in Mathematik bestehen und damit die BFSTK erreichen. Die Kurse finden punktuell als Prüfungsvorbereitung statt. Eine zu lange Zeitspanne, in der die Kurse stattfinden, ist nicht angestrebt. Denn es soll keine Zusatzlektion Mathematik geschaffen werden. Es werden 6 Stunden als Prüfungsvorbereitung vorgeschlagen (eine Einzellektion pro Woche). Erläuterungen zu den Kosten werden in Kapitel 5 dargelegt.

## 5 Kosten

Die Kosten sind zu diesem Zeitpunkt schwer zu berechnen, da noch viele offene Punkte bestehen. Es können jedoch Schätzungen für die Kosten des Tutorials, der Prüfungsvorbereitungs-Kurse und des Beratungsangebots (Facharbeit) gemacht werden:

### 5.1 Kosten Tutorial

Es gibt zwei Varianten zur Entwicklung bzw. Beschaffung eines Tutorials:

#### **Variante A) Entwicklung**

Hier kann nur eine grobe Kostenaufstellung vorgenommen werden. Geplant wird mit max. 200'000 Fr. für die inhaltliche Erarbeitung und Projektleitung. Darüber hinaus ist ein Entwicklerteam für die Entwicklung der elektronischen Plattform nötig. Je nach Ansprüchen wird die Plattform mehr oder weniger Funktionalitäten aufweisen, wodurch die Kosten stark variieren werden. Dies sind einmalige Kosten.

Eine Möglichkeit der Entwicklung eines Tutorials ist eine interkantonale Zusammenarbeit innerhalb der Bildungsdirektoren-Konferenz Zentralschweiz (BKZ). In diesem Falle würde der Schlüsselungs-Satz der BKZ angewandt, wobei etwa die Hälfte der Kosten durch den Kanton Luzern getragen würde. Eine solche Zusammenarbeit wird abgeklärt.

Die Betriebskosten (Hosting) werden in bestehende Dienstleistungen des Kantons eingefügt. Es fallen kalkulatorsiche Kosten an.

#### **Variante B) Beschaffung eines existierenden Tools**

Der Kanton St.Gallen entwickelt das Tool Lernnavi. Die Kosten für den Bezug von Lernnavi sind noch nicht bekannt. Wenn die Qualität gut ist, ist die Beschaffung eine Option.

Bei beiden Varianten vorbehalten bleibt die Berücksichtigung im Rahmen des Budgetierungsprozesses.

### 5.2 Kosten Prüfungsvorbereitungs-Kurse und Beratungsangebot Facharbeit

Die Kosten für die Kurse müssen nach Schärfung des Konzepts im Winter 2017/18 präzisiert werden. Es kann nur eine grobe Schätzung abgegeben werden. Für die Berechnung wird davon ausgegangen, dass die Prüfungsvorbereitungs-Kurs aus 6 Lektionen bestehen.

Auf dieser Basis ist mit ca. 45'000 Fr. jährlich wiederkehrenden Lohnkosten für die Prüfungsvorbereitungs-Kurse in Mathematik zu rechnen.

Im Zusammenhang mit der Facharbeit soll die Fachschaft Deutsch ein Holangebot / Beratungsangebot für die Fachlehrpersonen anbieten. Das Volumen kann noch nicht abgeschätzt werden.

Die Entschädigung für die Prüfungsvorbereitungs-Kurse und das "Beratungsangebot Facharbeit" wird in den schuleigenen Budgets zu berücksichtigen sein.



Bildungs- und Kulturdepartement  
**Dienststelle Gymnasialbildung**  
Bahnhofstrasse 18  
6002 Luzern

Telefon 041 228 5355  
info.dgym@lu.ch  
www.kantonsschulen.lu.ch