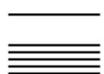


# Vergleich aktuelle Lehrpläne mit Lehrplan 21

Schnittstelle obligatorische Schulzeit – Gymnasium



**Herausgeber**

Direktion für Bildung und Kultur  
Amt für gemeindliche Schulen  
Abteilung Schulentwicklung  
Artherstrasse 25, 6300 Zug

**Verfasser**

Tekla Hahin, Fachgruppe Deutsch  
Domeisen Sibylle, Fachgruppe Fremdsprachen  
Giglio Claudio, Fachgruppe Mathematik  
Schmid Maria, Fachgruppe Natur, Mensch, Gesellschaft  
Philipp Wüthrich, Fachgruppe ICT OSKIN  
Martina Krieg, Leiterin Abteilung Schulentwicklung

**Lektorat und Layout**

Denise Capozzolo, Sachbearbeiterin, Amt für gemeindliche Schulen

Amt für gemeindliche Schulen, November 2017

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Fachbereich Deutsch</b>	<b>4</b>
<b>2. Fachbereich Fremdsprachen</b>	<b>43</b>
2.1. Gegenüberstellung Kompetenzerreichung im Fach Englisch	43
2.2. Gegenüberstellung Kompetenzerreichung im Fach Französisch	45
<b>3. Fachbereich Mathematik</b>	<b>47</b>
3.1. Kompetenzen nach 2. Zyklus	47
3.2. Kompetenzen nach 2. Klasse Sekundarstufe	75
3.3. Zusammenfassende Erkenntnisse aus dem Lehrplanvergleich:	103
<b>4. Fachbereich Natur, Mensch, Gesellschaft</b>	<b>105</b>
4.1. Kompetenzen nach 2. Zyklus	105
4.2. Kompetenzen nach 2. Klasse Sekundarstufe I (8. Klasse vor Eintritt ins Kurzzeitgymnasium)	124
<b>5. Fachbereich Medien und Informatik</b>	<b>133</b>
5.1. Kompetenzen nach 2. Zyklus	133

## **1. Fachbereich Deutsch**

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass Schülerinnen und Schüler (nachfolgend SuS genannt), welche in die Kantonsschule übertreten, die Kompetenzstufe des 2. Zyklus beherrschen. SuS, die nach der 2. Klasse der Sekundarstufe I in weiterführende Schulen wechseln erfüllen die Grundkompetenzen und darüber hinaus haben sie in den Kompetenzbereichen nach dem Orientierungspunkt gearbeitet. Zu beachten ist, dass die Verinnerlichung und Anwendung dieser Kompetenzen davon abhängt, ob sie nach der 2. oder 3. Oberstufe übertreten.

Die SuS zeigen eine hohe Leistungsbereitschaft und arbeiten speditiv und zuverlässig. Es muss aber beachtet werden, dass nicht grundsätzlich alle Kompetenzstufen des 3. Zyklus vollumfänglich vorausgesetzt werden können.

Neu ist, dass anstelle der Zielorientierung die Kompetenzorientierung massgebend ist. D. h. der Blick wird auf die Anwendbarkeit von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten gerichtet. Die überfachlichen Kompetenzen (personale, soziale und methodische) sind in den Fachkompetenzen integriert.

Kompetenzen nach 3. Zyklus (Orientierungspunkt ist Mitte 2. Oberstufe erreicht) (SuS, welche nach der 2. Oberstufe in die Kantonsschule übertreten, haben in einigen Kompetenzbereichen nach dem Orientierungspunkt gearbeitet, aber das Können kann nicht vorausgesetzt werden.)

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar ( <b>Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet</b> )	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
<p><b>D.1.A Hören Grundfertigkeiten</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können Laute, Silben, Stimmen, Geräusche und Töne wahrnehmen, einordnen und vergleichen. Sie können ihren rezeptiven Wortschatz aktivieren, um das Gehörte angemessen schnell zu verstehen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können unterschiedliche Sprachregister aufgrund des Wortschatzes erkennen (z.B. Fachsprachen, Jugendsprachen, Sportsprachen).</li> <li>• können Wörter und Wendungen in unterschiedlichen Situationen verstehen sie Sprachregistern zuordnen und so ihren rezeptiven Wortschatz differenzieren. .....Orientierungspunkt.....</li> </ul>	<p>3g</p> <p>3h</p> <p>D.1.A.1 3h</p>	<p>Das Hören wird in den BKZ-Lehrplänen nicht separat aufgeführt. Einige Aspekte sind bei Sprachliches Erfassen, Ordnen, Denken, Mündliche Kommunikation und Umgang mit Medien zu finden., z.B. erleben, dass Reden und Zuhören zum Gespräch gehören.</p>	<p>Der ganze Hörbereich ist im LP 21 ganz neu formuliert und das Hören erhält dadurch einen eigenen Stellenwert.</p> <p>Alle Kompetenzbereiche sind gleichwertig. (Hören, Lesen, Sprechen, Schreiben, Sprache(n) im Fokus, Literatur im Fokus)</p>	<p>Kompetenzbereich Kommunikation Grundkompetenzen (1.Kl. Untergymn- 1.Kl. MAR)</p> <p>➤ Kommunikation: ...bringen eigene Gefühle, Bedürfnisse, Ideen und Ansichten sprachlich zum Ausdruck ...übernehmen bewusst die Rolle des Zuhörenden oder Sprechenden ...führen in Gruppen Diskussionen ...nehmen Kommunikationsvorgänge bewusst wahr</p> <p>➤ Einfache Argumentation schriftlich und mündlich (erweiterte Komp. S 24, 1. Kl. Untergymn)</p>	<p>Die Kantonsschule Zug hat den Lehrplan für DE in 4 Fachbereiche aufgeteilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuhören und Sprechen</li> <li>• Schreiben</li> <li>• Lesen</li> <li>• Sprachreflexion</li> </ul> <p>Die Lern- und Lehrinhalte sind nach Stoffplan auf die einzelnen Schuljahre verteilt.</p> <p>z.B.: Schreiben 1. Kl</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texte mit Alltagsbezug verfassen</li> <li>• in sich stimmige Erzählungen schreiben</li> <li>• Beschreibungen verfassen</li> <li>• Die grundlegenden Regeln der Orthographie und Interpunktion im eigenen Schreiben anwenden</li> </ul>

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
					<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Einfache Regeln der Diskussion (2.Kl Untergymi)</li> <li>➤ Präsentieren Ergebnisse aus Diskussionen (einfache Regeln der Diskussion, 2. Kl. Untergymi)</li> <li>➤ Nehmen Kommunikationsvorgänge bewusst wahr (Gesprächs- und Rollenverhalten) (1.Kl. MAR)</li> <li>➤ Können Referate halten (Rezitations-, Sprech-, Sprachtechnik) (1. Kl. MAR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachschlagewerke gezielt und effizient benutzen</li> <li>• Auf verschiedenen Formen der Ideensammlung zurückgreifen</li> </ul>

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar ( <b>Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet</b> )	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
<b>D.1.B Hören Verstehen in monologi- schen Hörsi- tuationen</b>  ... können wichtige Infor- mationen aus Hörtexten ent- nehmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können komplexere, mehrteilige Aufträge verstehen und ausführen.</li> <li>• können längeren Theaterstücken, Filmen und Hörspielen folgen.</li> <li>• können die Bedeutung von unbekanntem Wörtern erfragen oder mit geeigneten Hilfsmitteln erschliessen und differenzieren damit ihren rezeptiven Wortschatz aus. .....Orientierungspunkt.....</li> </ul>	3g			Hörspiele (erweiterte Komp. S. 26) (2.Kl. Untergymi)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können fehlende Informationen (z.B. bei einem Vortrag, Fernsehsendung) selbständig erkennen, erfragen oder mit geeigneten Hilfsmitteln erschliessen.</li> <li>• können ein gezieltes Hörverständnis verschiedener Hörtexte aufbauen, um das Wichtigste zusammenzufassen (z.B. Bericht, Vortrag, Theaterstück).</li> </ul>	3h				
<b>D.1.C Hören Verstehen in dialogischen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können in Aushandlungs- oder Konfliktsituationen das Gesprächsverhalten der anderen</li> </ul>	3f			Oblig. Lerninhalt: ➤ Diskussion und Gespräche (1.Kl Unter-	



Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>können nonverbale und paraverbale Signale im Gespräch bewusst einsetzen, um die eigene Absicht durchzusetzen.</li> </ul>					
<b>D.1.D Hören Reflexion über das Hörverhalten</b>  ...können ihr Hörverhalten und ihr Hörinteresse reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>können mithilfe von Leitfragen das eigene Verständnis und den Aussagegehalt des Gesagten beurteilen.</li> <li>können mithilfe von Leitfragen beschreiben, wo sie beim Zuhören Probleme hatten und wie sie ihre Hörstrategie anpassen könnten (z.B. Notizen machen).</li> <li>können mit Unterstützung beschreiben, was ihnen das Zuhören erleichtert. (z.B. sich in Bezug auf Thema, Person, Gesprächssituation vorbereiten, nachfragen).</li> <li>können unter Anleitung das eigene Hör- bzw. Gesprächsverhalten reflektieren, um daraus fürs nächste Gespräch Schlussfolgerungen zu ziehen.</li> </ul> .....Orientierungspunkt.....	3d		Reflexion erhält einen grossen Stellenwert im gesamten Lernen zu einzelnen Kompetenzbereichen und die SuS lernen ihr Lernen zu steuern und anzupassen.		

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können darüber nachdenken, wie sie einen Hörtext, Film oder Redebeitrag verstanden haben und welche Informationen für ihr Ziel besonders relevant sind.</li> <li>• können ihr Verständnis eines Redebeitrags mit Bezug auf das Gehörte begründen.</li> <li>• können über die unterschiedliche Aussagekraft von vorgebrachten Argumenten nachdenken.</li> </ul>	3e				
<b>D.2.A Lesen Grundfertigkeiten</b> Die SuS verfügen über Grundfertigkeiten des Lesens. Sie können rezeptiven Wortschatz aktivieren, um das Gelesene schnell zu verstehen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über ein Lesetempo, das dem Textverstehen dient.</li> <li>• können einen geübten Text flüssig, mit angemessener Intonation und verständlich vorlesen.</li> <li>• können Wörter und Wendungen in unterschiedlichen Texten verstehen, sie Sprachregistern zuordnen (z.B. Fachsprache) und so ihren rezeptiven Wortschatz differenzieren.</li> </ul> <p>.....Orientierungspunkt.....</p>	3g 3h	Der Umgang mit Medien wird nicht separat aufgeführt, sondern ist sowohl im Kompetenzaufbau, als auch mittels Querverweisen zum Modullehrplan Medien und Informatik integriert.			



Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
	<p>mente erkennen und mit der eigenen Lebenswelt in Verbindung bringen (z.B. Artikel aus Jugendzeitschrift).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können mit Unterstützung längere diskontinuierliche Sachtexte überblicken und sich im Text orientieren.</li> <li>• können mit Unterstützung die Bedeutung von unbekanntem Wörtern aus dem Kontext oder mit geeigneten Hilfsmitteln (z.B. Wörterbuch, Sachbuch, Internet) erschliessen und differenzieren damit ihren rezeptiven Wortschatz aus.</li> <li>• können Informationen aus unterschiedlichen Sachtexten verarbeiten (z.B. Stichwortliste weiterführen, Mindmap ergänzen, Zeitstrahl bezeichnen).</li> <li>• können das Angebot einer Bibliothek nutzen und bei Bedarf Unterstützung selbstständig anfordern (z.B. für die Berufsfindung).</li> </ul>					

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
	<p>.....Orientierungspunkt.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können sich eine eigene Meinung zu Aussagen und Wertvorstellungen aus Texten bilden und diese präsentieren.</li> <li>• können Sachtexte aus dem Internet auf ihre Vertrauenswürdigkeit kritisch hinterfragen.</li> </ul>	3i				
<p><b>D.2.C Lesen Verstehen literarischer Texte</b></p> <p>Die SuS können literarische Texte lesen und verstehen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können mit Unterstützung typische Eigenschaften wie gerecht und ungerecht und Absichten der Figuren erschliessen, auch wenn diese nicht explizit erwähnt sind.</li> <li>• können ihr Leseinteresse beschreiben, entsprechend Bücher auswählen und selbstständig lesen.</li> <li>• können mit Unterstützung implizite Informationen aus Geschichten verstehen, insbesondere Absichten und Eigenschaften von Figuren.</li> <li>• können den für sie bedeutsamen Kerngedanken eines Gedichts formulieren.</li> <li>• können ihren Wortschatz mithilfe</li> </ul>	3g  3h	Im LP 21 werden die verschiedenen literarischen Textgattungen nicht explizit aufgeführt.		<p>Erweiterte Kompetenzen SuS kennen die Funktion fiktionaler und nichtfiktionaler Texte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ einfache Textanalyse (Ort, Figuren, Handlung, Thematik) 1.Kl. Untergymi</li> </ul> <p>erkennen und verwenden Sprache als persönliches Ausdrucksmittel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprachspiele</li> <li>➤ Lyrik</li> <li>➤ Sprechorgane, Lauterzeugung</li> </ul>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
	<p>der eigenen Lektüre differenzieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können ihr Textverständnis zeigen, indem sie einen Text gestaltend vorlesen, sodass die Stimmung und Stimmungswechsel, die Figuren deutlich werden.</li> <li>• können das Angebot einer Bibliothek nutzen und bei Bedarf selbstständig Unterstützung anfordern. .....Orientierungspunkt.....</li> <li>• können sich eine Meinung zu einem Text bilden und diese begründen.</li> <li>• können Eigenschaften, Stimmungen und Absichten der Figuren erschliessen und erklären, auch wenn diese nicht explizit erwähnt sind.</li> </ul>	3i				
<p><b>D.2.D Lesen Reflexion über das Leseverhalten</b></p> <p>Die SuS können ihr Leseverhalten und</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können unter Anleitung beschreiben, auf welche Weise sie eine vorgegebene Lesestrategie angewendet haben und wie sie diese verbessern könnten.</li> <li>• können mithilfe von Rückfragen beschreiben, wieso beim Textverstehen Probleme aufgetaucht sind</li> </ul>	3d				

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
ihr Leseinte- resse reflektie- ren.	<p>und welche Schlüsse sie daraus ziehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können sich darüber austauschen, welche Leseinteressen sie haben, und können ihre Lektürewahl begründen.</li> </ul> <p>.....Orientierungspunkt.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können erläutern, warum sie welche Lesestrategie gewählt haben.</li> <li>• können beschreiben, wo beim Textverstehen Probleme aufgetaucht sind und wie sie ihre Lesestrategien anpassen könnten.</li> <li>• können darüber nachdenken, wie sie einen Text verstanden haben und welche Informationen für ihr Leseziel (z.B. Informationen für eine Präsentation) besonders relevant sind.</li> <li>• können ihr Textverstehen mit Bezug auf den Text begründen und sich mit anderen über Gelesenes selbstständig austauschen</li> </ul>	3e				
<b>D.3.A Sprechen Grundfertig-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Standardsprache flüssig sprechen, wobei diese mundartlich und ersprachlich gefärbt sein</li> </ul>	3e	Die Standardsprache ist in den Kompetenzbereichen in-		Kommunikation (Grundkompetenz) (S.23) Bringen eigene Gefühle,	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar ( <b>Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet</b> )	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
<p><b>keiten</b></p> <p>Die SuS können ihre Sprechmotorik, Artikulation, Stimmführung angemessen nutzen. Sie können ihren produktiven Wortschatz und Satzmuster aktivieren, um angemessen flüssig zu sprechen.</p>	<p>darf.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können das Zusammenspiel von Verbalem, Nonverbalem und Paraverbalem zielorientiert einsetzen (z.B. Vorstellungsgespräch).</li> <li>• können ihr Sprechtempo und die Sprechweise der Situation angemessen steuern.</li> <li>• können Wörter, Wendungen und Satzmuster in für sie neuen Situationen angemessen verwenden.</li> </ul> <p>.....Orientierungspunkt.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können der Hochlautung nahe Standardsprache sprechen, wobei diese leicht mundartlich und erstsprachlich gefärbt sein kann.</li> <li>• können ihr Sprechtempo und ihre Stimmführung gezielt variieren.</li> </ul>	3f	tegriert, insbesondere in den Kompetenzbereichen Sprechen und Sprache(n) im Fokus (Sprachgebrauch untersuchen, Sprachformales untersuchen)		<p>Bedürfnisse, Ideen und Ansichten sprachlich zum Ausdruck</p> <p>1.Klasse Untergymi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprache als Ausdruck der Persönlichkeit</li> <li>➤ Diskussion und Gespräche</li> <li>➤ Rezitieren</li> <li>➤ Ausdruck in Mundart und Standardsprache</li> </ul>	
<p><b>D.3.B Sprechen Monologisches Sprechen</b></p> <p>Die SuS können sich in</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können sich in der Standardsprache weitgehend sicher ausdrücken, wobei einzelne erstsprachliche und mundartliche Elemente vorkommen können.</li> <li>• können eine Geschichte adressatenorientiert nacherzählen und mit der Stimme gestalten (z.B. eigenes</li> </ul>	3h			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Grundlagen der Vortragstechnik</li> <li>➤ Texte nacherzählen (Vertiefungsthema 1.Kl. Untergymi)</li> </ul>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
monologischen Situationen an- gemessen und verständlich ausdrücken.	<p>Erlebnis, aus einem Buch, einem Film).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können Arbeitsergebnisse und Sachthemen der Klasse strukturiert präsentieren und die wesentlichen Aspekte hervorheben sowie dabei Medien ziel- und adressatenorientiert nutzen.</li> </ul> <p>.....Orientierungspunkt.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können sich in der Standardsprache gewandt und sicher ausdrücken, wobei nur selten störende Fehlleistungen auftreten.</li> <li>• können eine Präsentation mit geeigneten sprachlichen Mitteln (z.B. rhetorische Frage, Wiederholungen, Stimme) und angemessenem Medieneinsatz gestalten.</li> </ul>	3i				
<b>D.3.C Spre- chen</b> <b>Dialogisches</b> <b>Sprechen</b>  Die SuS kön- nen sich aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können in Konsens- und Konfliktgesprächen ihre eigene Meinung in Mundart und Standardsprache zum Ausdruck bringen und von sich aus mit einem Argument stützen.</li> <li>• können zu einfachen Themen und</li> </ul>	3f				



Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
	<p>(z.B. sich vor dem Reden melden, zu den anderen gerichtet sprechen).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können sich in einem gespielten Vorstellungsgespräch überzeugend präsentieren und Antworten auf unerwartete Fragen finden.</li> </ul> <p>.....Orientierungspunkt.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können ein Gespräch moderieren (vorbereiten, durchführen, auswerten).</li> <li>• können mit ihren Beiträgen ein Gespräch aufrechterhalten und zielorientiert lenken.</li> <li>• können sich an einem Gespräch mit unterschiedlichen Gesprächspartner/innen eigenständig und adressatengerecht beteiligen (Peers, Erwachsene vertraut/unvertraut).</li> <li>• können eine Diskussion selbstständig vorbereiten und leiten.</li> <li>• können das Wichtige von Gesprächsbeiträgen zusammenfassen, um das Gespräch zu strukturieren.</li> </ul>	<p>3i</p> <p>3j</p>				

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können in Debatten argumentieren und einen Perspektivenwechsel vollziehen.</li> <li>• können ein Gespräch mit unbekanntem Personen eröffnen.</li> </ul>					
<p><b>D.3.D Spre- chen Reflexion über das Sprech-, Präsentations- und Ge- sprächsver- halten</b></p> <p>Die SuS kön- nen ihr Sprech-, Prä- sentations- und Gesprächsver- halten reflektie- ren.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können mithilfe von Leitfragen über die Gesprächsleitung einer Gruppenarbeit nachdenken und Verbesserungsvorschläge machen.</li> <li>• können unter Anleitung darüber nachdenken, in welcher Art und Weise sie selber den Gesprächsverlauf beeinflusst haben.</li> <li>• können mithilfe von Rückfragen beschreiben, welche Vorgehensweisen oder Sprechstrategien sie angewendet haben, um ihre Meinung zu vertreten.</li> <li>• können mithilfe von Kriterien eine eigene Präsentation beurteilen.</li> <li>• können über die gewählten Gesprächsformen nachdenken und über deren Angemessenheit sprechen (z.B. Mundart-Standard-Wechsel, Höflichkeit,</li> </ul>	<p>3d</p> <p>3e</p>				

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
	<p>Jugendsprache).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können mithilfe von Leitfragen beschreiben, wo sie im Gespräch oder bei einer Präsentation Probleme beim Sprechen oder Erklären hatten.</li> </ul> <p>.....Orientierungspunkt.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können mithilfe von Leitfragen über ein Gespräch, seinen Verlauf und seine Wirkung nachdenken, sich darüber austauschen und daraus Schlüsse für nächste Gespräche ziehen.</li> <li>• können über die unterschiedliche Aussagekraft von eigenen Argumenten nachdenken.</li> </ul>	3f				
<p><b>D.4.A Schreiben Grundfertigkeiten</b></p> <p>Die SuS können in einer persönlichen Handschrift leserlich und ge-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können in einer leserlichen, geläufigen und persönlichen Handschrift schreiben.</li> <li>• können in angemessener Schreibflüssigkeit (Handschrift) schreiben, um genügend Kapazität für die höheren Schreibprozesse zu haben (z.B. Formulieren, Erzählfaden entwickeln).</li> </ul>	3h	<p>Rechtschreibregeln und GR werden im Kompetenzbereich Sprache(n) im Fokus aufgebaut und reflektiert und in den ersten vier Kompetenzbereichen konkret angewendet.</p>	<p>Der gesamte Schreibprozess erhält im Lehrplan eine stärkere Gewichtung.</p> <p>Das Schreiben wird mit verschiedenen</p>	<p>Können mit Hilfen zur Planung und Strukturierung von Texten umgehen und diese gezielt einsetzen. (2. Kl. Untergymn)</p> <p>Verfügen über grundlegende Schreibtechniken (1.Kl. MAR)</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
<p>läufig schrei- ben und die Tastatur geläu- fig nutzen. Sie entwickeln eine ausreichende Schreibflüssig- keit, um genü- gend Kapazität für die höheren Schreibprozes- se zu haben. Sie können ihren produkti- ven Wortschatz und Satzmuster aktivieren, um flüssig formulieren und schreiben zu können.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können ausreichend automatisiert (Handschrift und Tastatur) schreiben, um genügend Kapazität für die höheren Schreibprozesse zu haben (z.B. Ideen finden, planen, formulieren, überarbeiten).</li> <li>• können den entsprechenden Wortschatz (z.B. textverknüpfende Mittel) aktivieren, um Sätze und Texte angemessen zu strukturieren.</li> </ul> <p>.....Orientierungspunkt.....</p>	3i		<p>Schreibgerä- ten verlangt, dazu gehört auch die Tas- tatur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Empfeh- lung Ba- sisschrift ab der PS für Hand- schrift.</li> </ul>		
<b>D.4.B Schrei- ben Schreibpro- dukte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen vielfältige Textmuster (z.B. poetische Formen, Zusammenfassung, Interview, E-Mail, Portfolio, Plakat, Wandzeitung, Präsentationsfolien), um sie für das eigene</li> </ul>	3f	Rechtschreibregeln und Grammatik werden im Kompe- tenzbereich Spra- che(n) im Fokus	Der gesamte Schreibpro- zess erhält im LP 21 eine stärkere Ge-	Textproduktion (1. Kl. Untergymi) ➤ verfassen Texte mit Bezug zum Alltag ➤ verfassen kohärente	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar ( <b>Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet</b> )	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
Die SuS ken- nen vielfältige Textmuster und können sie ent- sprechend ihrem Schreib- ziel in Bezug auf Struktur, Inhalt, Sprache und Form für die eigene Textproduktion nutzen.	<p>Schreiben nutzen zu können.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen Merkmale eines Bewer- bungsschreibens und eines Le- benslaufs, um sie für das eigene Schreiben von Bewerbungen nut- zen zu können.</li> <li>• kennen vielfältige Textmuster (z.B. Erzählung, Argumentation, Zei- tungsbericht, Geschäftsbrief, Blog- Beitrag, Lernjournal, Flyer, Präsen- tationsfolien), um sie für das eige- ne Schreiben nutzen zu können.</li> <li>• kennen Formulierungsmuster, die typisch für verschiedene Textsor- ten sind (z.B. Geschäftsbrief vs. E- Mail vs. Privater Brief), um sie für das eigene Schreiben nutzen zu können.</li> <li>• kennen alle Teile von Bewer- bungsunterlagen (Lebenslauf, Be- werbungsbrief). .....Orientierungspunkt.....</li> </ul>	3g  3h	aufgebaut und re- flektiert und in den ersten vier Kompe- tenzbereichen kon- kret angewendet.	wichtung.	<p>Kurztexte (fiktionale und reale z.B. Nach- erzählung, Zusam- menfassung, Inhalts- angabe, erzählendes und erfindendes Schreiben, Gegen- stands-, Bild-, Per- sonen- oder Ortsbe- schreibung)</p> <p>➤ drücken sich situa- tionsbezogen und verständlich aus z.B Protokoll, Bericht, Brief, E-Mail</p> <p>Bereich Bewerbungen ist im LP KSM nicht er- wähnt.</p>	
<b>D.4.C Schrei- ben Schreibpro- zess: Ideen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zeigen die Bereitschaft, auch län- gere Texte immer wieder mit neu- en Ideen zu ergänzen und auch bei auftauchenden Problemen den</li> </ul>	3f				



Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
<p><b>D.4.D Schreiben</b> <b>Schreibprozess: formulieren</b></p> <p>Die SuS können ihre Ideen und Gedanken in eine sinnvolle und verständliche Abfolge bringen. Sie können in einen Schreibfluss kommen und ihre Formulierungen auf ihr Schreibziel ausrichten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können vorgegebene Wörter als Formulierungshilfen nutzen und so ihren produktiven Wortschatz erweitern.</li> <li>• kennen angemessene Vorgehensweisen, um Schreibblockaden zu überwinden (z.B. sich bewegen, etwas trinken, kritzeln, mit jemanden reden).</li> <li>• können ihre Gedanken und Ideen im Text in eine verständliche und sinnvolle Abfolge bringen und eine gezielte Wirkung erzeugen. .....Orientierungspunkt.....</li> <li>• können textstrukturierende Mittel (z.B. Titel, Absätze) und textverknüpfende Mittel (z.B. Pronomen, Partikel) beim Entwerfen gezielt setzen, um den Text klarer zu strukturieren.</li> <li>• können einzelne Mittel zur Leserführung beim Entwerfen eines längeren Textes einsetzen (z.B. Überleitung, Untertitel, Wiederaufnahme).</li> <li>• können Vorlagen zur Strukturie-</li> </ul>	<p>3e</p> <p>3f</p>				



Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können einzelne Überarbeitungsprozesse am Computer und auf Papier selbstständig ausführen, reflektieren und zielführende Strategien für das inhaltliche Überarbeiten finden.</li> <li>• können in Überarbeitungsprozessen Mittel zur Leserführung gezielt einsetzen, um den Text leserfreundlicher zu gestalten (z.B. Überleitung, Wiederaufnahme).</li> </ul>	3g				
<p><b>D.4.F Schreiben</b> <b>Schreibprozess: sprachformal überarbeiten</b></p> <p>Die SuS können ihren Text in Bezug auf Rechtschreibung und Grammatik überarbeiten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können einfache Rechtschreibprobleme erkennen und eine passende Lösungsstrategie wählen (z.B. Stamm erkennen, Analogie suchen, Regelwissen aktivieren, nachschlagen).</li> <li>• können am Computer Korrekturprogramme angemessen einsetzen.</li> <li>• können im Austausch mit anderen Unkorrektheiten in Wörtern und Sätzen feststellen und korrigieren. Sie beachten dabei folgende Regeln: Grossschreibung von abgeleiteten Nomen mit häufigen</li> </ul>	3e				





Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
	<p>ihr Vorgehen beim Schreiben reflektieren und mit dem Vorgehen anderer vergleichen. .....Orientierungspunkt.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können im Austausch mit anderen über ihre Texte ihr Repertoire an Schreibstrategien reflektieren und ausbauen.</li> <li>• können allein oder im Gespräch die kommunikative und ästhetische Wirkung und Qualitäten ihrer Texte mithilfe von Kriterien differenziert einschätzen.</li> </ul>	3g				
<p><b>D.5.A Sprache(n) im Fokus</b> <b>Verfahren und Proben</b></p> <p>Die SuS können Sprache erforschen und vergleichen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können selbstständig Ersatz-, Verschiebe-, Erweiterungs- und Weglassprobe anwenden, um Sprachstrukturen (nach formalen Kriterien) zu untersuchen.</li> <li>• können ihr Vorgehen beim Sammeln, Auswählen und Ordnen begründen (z.B. im Vergleich von zwei Phänomenen in einer Sprache oder von einem Phänomen in zwei Sprachen) und die verschiedenen Lösungen miteinander vergleichen.</li> </ul>	3c		<p>Verfahren und Proben; Sprachgebrauch untersuchen, Sprachformales untersuchen; GR-Begriffe, Rechtschreibregeln</p> <p>Neu wird in</p>		

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
	<p>.....Orientierungspunkt.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können eigene Vermutungen über das untersuchte Sprachphänomen begründen, indem sie die grammatischen Proben und Begriffe zur Begründung nutzen.</li> </ul>	3d		<p>diesem Kompetenzbereich der Vergleich mit anderen Sprachen aufgenommen.</p> <p>Die Handlungsfelder Grammatikbegriffe und Rechtschreibung erhalten im LP 21 eine stärkere Gewichtung.</p>		
<p><b>D.5.B Sprache(n) im Fokus Sprachgebrauch untersuchen</b></p> <p>Die SuS können den Ge-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können den Gebrauch von sprachlichen Mitteln untersuchen (z.B. Chat eher mündlich, Präsentation eher schriftlich, Bewerbungsschreiben und -gespräch sehr formell, kulturelle Prägung).</li> <li>• können unter Anleitung verschiedene sprachliche Themen auch in Bezug auf mehrere Sprachen ent-</li> </ul>	3d				

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
brauch und die Wirkung von Sprache unter- suchen.	<p>lang von vorgegebenen Fragen untersuchen (z.B. Entwicklung der Schrift/Rechtschreibung, Sprachwandel in Bezug auf Verwendung in verschiedenen Medien).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Vor- und Nachteile verschiedener Medien (z.B. Brief vs. Telefonat vs. SMS, Zeitungsartikel) für unterschiedliche kommunikative Funktionen reflektieren (z.B. Manipulation, technische Abhängigkeit, Medien als vierte Gewalt).</li> </ul> <p>.....Orientierungspunkt.....</p>					
<p><b>D.5.C Sprache(n) im Fokus Sprachformales untersuchen</b></p> <p>Die SuS können Sprachstrukturen in Wörtern und Sätzen unter-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Lautstruktur sowie Wort- und Satzbau in der Standardsprache und in der Mundart untersuchen und sie mit anderen Sprachen vergleichen (z.B. Verfahren der Wortbildung wie Kurzwörter, Neubildungen, unterschiedliche Morphem-Struktur in Sprachen, Pronomengebrauch in den Schulsprachen, unterschiedliche Satzverknüpfungen).</li> <li>• können verschiedene Schreibwei-</li> </ul>	3e				

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
suchen	<p>sen untersuchen (z.B. SMS-Schreibweise: schön vs. schön, Ig, 4u) und Vor- und Nachteile beschreiben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Bedeutung von Rechtschreibregeln reflektieren .....Orientierungspunkt.....</li> </ul>					
<p><b>D.5.D Sprache(n) im Fokus</b> <b>Grammatikbegriffe</b></p> <p>Die SuS können Grammatikbegriffe für die Analyse von Sprachstrukturen anwenden</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen den Begriff Pronomen und können Pronomen in einer Liste von Pronomen nachschlagen.</li> <li>• kennen den Begriff Partikel.</li> <li>• können Erfahrungen mit den Begriffen: Futur und Plusquamperfekt; vier Fälle; Nominativ, Akkusativ, Dativ und Genitiv sammeln.</li> <li>• können einfach strukturierte Sätze in einem Verbenfächer darstellen.</li> <li>• können Präpositionen mithilfe einer reduzierten Liste benennen.</li> <li>• können in typischen Fällen Nominativ, Akkusativ, Dativ und Genitiv mithilfe der Ersatzprobe bestimmen.</li> <li>• können Wörter in Stamm-, Vor- und Nachmorphem zerlegen.</li> </ul>	<p>3d</p> <p>3e</p>		<p>Die Handlungsfelder GR-Begriffe und Rechtschreibregeln erhalten im LP 21 eine stärkere Gewichtung.</p> <p>Die grammatikalischen Begriffe, deren</p>	<p>Sprachbetrachtung: Wort (1. Kl. Untergymi)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ können die grundlegenden Regeln der Orthographie und Interpunktion im eigenen Schreiben anwenden. (Gross-Kleinschreibung, Getrennt-, Zusammenschreibung)</li> <li>➤ kennen die Elemente des einfachen Satzes (5 Wortarten und ihre Funktionen)</li> </ul> <p>Satz (2. Kl. Untergymi)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ erweitern und verfeinern ihre Kenntnisse über Orthographie</li> </ul>	



Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können einen Verbenfächer bilden und formal die Satzglieder Nominal- und Präpositionalgruppe unterscheiden.</li> <li>• können bei klaren Beispielen zwischen Subjekt und Objekt unterscheiden.</li> <li>• können einfache und zusammengesetzte Sätze unterscheiden</li> </ul>			Diskrepanz zu LP21 > Inhalte weichen stark voneinander ab	punktion > Teil1: Repetition und Vertiefung im Anschluss an den LP der 2. Sek bzw 2.UG	
<p><b>D.5.E Sprache(n) im Fokus Rechtschreibregeln</b></p> <p>Die SuS können ihr orthografisches Regelwissen in auf die Regel konstruierten Übungen anwenden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Wörter in ihre Morpheme zerlegen. Sie können dies für die Gross-Klein-Schreibung nutzen (z.B. Frei-heit, Entdeck-ung).</li> <li>• können folgende Rechtschreibregeln in dafür konstruierten Übungen anwenden: Nomen aus Verben mit vorhergehender Präposition plus Artikel in typischen Fällen (z.B. beim Essen, nach dem Essen), Höflichkeitspronomen "Sie" in Briefen. .....Orientierungspunkt.....</li> <li>• können Strategien nutzen, um auch Wörter mit nicht-eindeutiger Laut-Buchstaben-Zuordnung im gedruckten und elektronischen</li> </ul>	<p>3e</p> <p>3f</p> <p>3g</p>				

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
	<p>Wörterbuch aufzufinden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können folgende Rechtschreibregel in dafür konstruierten Übungen anwenden: Nomen aus Adjektiven mit vorhergehendem Pronomen in typischen Fällen (z.B. alles Gute, etwas Schönes, viel Schlechtes); Komma bei infinitivischen Verbgruppen, bei Einschüben und Relativsätzen.</li> </ul>					
<p><b>D.6.A Literatur im Fokus Auseinandersetzung mit literarischen Texten</b></p> <p>1. Die SuS können spielerisch und kreativ gestaltend mit literarischen Texten umgehen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können aufgrund von vorgegebenen literarischen Mustertexten (z.B. Gedicht) oder Textanfängen (z.B. Geschichte) eigene Texte schreiben und dabei einzelne Merkmale übernehmen.</li> <li>• können die Innensicht und Gedanken von Figuren in eindeutigen Situationen erkennen und imaginieren (z.B. szenische Darstellung, innerer Monolog).</li> <li>• können einzelne Textteile in eine logische Abfolge bringen, um den Aufbau des literarischen Textes zu verstehen.</li> <li>• können ihre Gedanken und Gefüh-</li> </ul>	<p>3f</p> <p>3g</p>		<p>Die Auseinandersetzung mit literarischen Texten mit verschiedenen Autorinnen und Autoren sowie mit Beschaffenheit und Wirkung von literarischen Texten werden im LP 21 stärker gewichtet.</p>		

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar (Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet)	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
	<p>le beim Lesen eines literarischen Textes reflektieren (z.B. im Lese-tagebuch)</p> <p>.....Orientierungspunkt.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können historische Informationen und Tatsachen aus der realen Welt in einem Buch finden, sie mit anderen Quellen vergleichen und darstellen (z.B. auf einem Plakat).</li> <li>• können nach dem Muster eines literarischen Textes (z.B. Gedicht, Kurzgeschichte, Fantasy, Fotoroman) selber einen Text mit den entsprechenden Merkmalen schreiben.</li> <li>• können eine Geschichte aus der Sicht einer einzelnen Figur darstellen, um Innensicht, Gedanken und Beweggründe des Handelns zu verstehen (z.B. Briefwechsel, Tagebuch).</li> <li>• können detailliert mit Bezug zum Text darstellen, wie Figuren, Orte oder Handlungen der Geschichte auf sie wirken.</li> </ul>	<p>3h</p> <p>3f</p>				



Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar ( <b>Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet</b> )	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können erkennen, dass andere einen literarischen Text anders verstehen.</li> <li>• können Nicht-Verstandenes erkennen, reflektieren und sind bereit, es im Gespräch zu formulieren. Sie halten die sich daraus ergebenden Ungereimtheiten und Ambivalenzen aus.</li> <li>• können im literarischen Gespräch ihr Verstehen bzw. Nicht-Verstehen erläutern und beziehen sich dabei auf den literarischen Text.</li> </ul>	3j				
<b>D.6.B Literatur im Fokus Auseinandersetzung mit verschiedenen Autor/innen und verschiedene Kulturen</b> Die SuS kennen einzelne Autor/innen der Kinder-, Ju-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entwickeln Interesse für literarische Texte der Kinder- und Jugendliteratur aus verschiedenen Zeiten und Kulturen. Sie können diese Texte in Bezug zur eigenen Zeit und Kultur setzen.</li> <li>• können erkennen, wie Autor/innen sprachlich gestalten. Sie können dabei unter Anleitung sprachliche Muster für ihr eigenes Schreiben nutzen (z.B. Wortwahl, Wendungen, Satzmuster) und reflektieren</li> </ul>	3d		Auseinandersetzung mit literarischen Texten, mit verschiedenen Autor/innen sowie die Beschaffenheit und Wirkung von literarischen Texten werden im LP		





Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenz- stufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? KSM Menzingen Lehrplan online verfü- bar ( <b>Vertiefungsthemen sind nicht aufgelistet</b> )	Gaps zu Lehrplan Unter- gymnasium bekannt? Kantonsschule Zug Lehrplan online verfügbar
literarischen Gattungen.	<p>schen Texten (z.B. Ballade). .....Orientierungspunkt.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können typische Perspektiven von Figuren in literarischen Texten nachvollziehen.</li> <li>• können die Sprechweise der Figuren analysieren, um die Figuren und deren Motive genauer zu erfassen</li> </ul>	3i				

## 2. Fachbereich Fremdsprachen

### 2.1. Gegenüberstellung Kompetenzerreichung im Fach Englisch

#### Zusammenfassung

	Hören		Lesen		Sprechen		Schreiben	
	alt	neu	alt	neu	alt	neu	alt	neu
2. Zyklus	A2.1- A2.2	A2.1	A2.1- A2.2	A2.1	A1.2- A2.1	A2.1	A1.2- A2.1	A1.2
3. Zyklus Grundkompetenz	A2.2	A2.2	A2.2	A2.2	A2.1	A2.2	A2.1	A2.1
3. Zyklus erweiterte Anforderungen	B1.2	B1.2	B1.2	B1.2	B1.1	B1.2	B1.1	B1.1

Im 2. Zyklus liegen die Grundansprüche im Bereich des alten Lehrplans.

Im 3. Zyklus steigt das Niveau der Grundansprüche wie auch der erweiterten Anforderungen im Sprechen.

Neu erscheinen im Lehrplan 21 die Kompetenzbereiche «Sprache(n) im Fokus» und «Kulturen im Fokus». In den alten Lehrplänen wurden diese Kompetenzen jeweils in den «Leitideen» auch erwähnt.

Als neue Handlungs- und Themenaspekte in den bisherigen Fertigkeiten erscheinen «Strategien» und «Sprachmittlung». Auch Strategien existierten im alten Lehrplan bereits, sie werden nun jedoch stärker gewichtet. Die Sprachmittlung ist neu. Gemeint ist, dass Schülerinnen und Schüler Inhalte schriftlicher Texte oder Hörtexte in der Fremdsprache verstehen und sinngemäss ins Deutsche übertragen können. Im Sprechen und Schreiben gilt dies in umgekehrter Richtung.

#### Lehrplan 21 Sprachen, Seite 18

Tabelle 6: Grundansprüche 1. Fremdsprache 2. Zyklus (dunkelgrauer Hintergrund) und 3. Zyklus (hellgrauer Hintergrund) gemäss Grundkompetenzen (nationale Bildungsstandards)

Zyklus	Hören	Lesen	Sprechen	Schreiben
2	A1.1	A1.1	A1.1	
	A1.2	A1.2	A1.2	A1.1
	A2.1 = Grundkompetenz	A2.1 = Grundkompetenz	A2.1 = Grundkompetenz	A1.2 = Grundkompetenz
3	A2.2 = Grundkompetenz	A2.2 = Grundkompetenz	A2.2 = Grundkompetenz	A2.1 = Grundkompetenz
	B1.1	B1.1	B1.1	A2.2
	B1.2	B1.2	B1.2	B1.1

## Lehrplan Englisch 2004, Seite 9

Im Moment werden auf EDK-Ebene Standards für verschiedene Fächer entwickelt. Bis zum Vorliegen dieser Standards stützt sich der Lehrplan auf die EDK-Empfehlungen zur Koordination des Sprachenunterrichts in der obligatorischen Schule<sup>2</sup>. Diese sehen folgende Kompetenzlevels als Minimalziele für zwei Fremdsprachen am Ende des 9. Schuljahres vor:

Rezeptiv		Produktiv	
Grundansprüche GA	Erweiterte Ansprüche EA	Grundansprüche GA	Erweiterte Ansprüche EA
A2.2	B1.2	A2.1	B1.1

In diesem Lehrplan werden die drei Levels A1, A2 und B1 inklusive Zwischenlevels zur Beschreibung der Grobziele verwendet<sup>3</sup>. Die folgende Tabelle zeigt die Aufteilung nach Schuljahren und Fertigkeiten, wobei individuelle Unterschiede auf allen Stufen selbstverständlich Realität sind.

Fertigkeiten Schuljahr	Rezeptiv		Produktiv	
	Hören	Lesen	Sprechen	Schreiben
3	A1.1	A1.1	A1.1	A1.1
4	A1.2	A1.2	A1.1	A1.1
5	A2.1	A2.1	A1.2	A1.2
6	A2.1 - A2.2	A2.1 - A2.2	A1.2 - A2.1	A1.2 - A2.1

	GA	EA	GA	EA	GA	EA	GA	EA
7	A2.2	B1.1	A2.2	B1.1	A2.1	A2.2	A2.1	A2.2
8	A2.2	B1.2	A2.2	B1.2	A2.1	B1.1	A2.1	B1.1
9	A2.2	B1.2	A2.2	B1.2	A2.1	B1.1	A2.1	B1.1

## 2.2. Gegenüberstellung Kompetenzerreichung im Fach Französisch

### Zusammenfassung

	Hören		Lesen		Sprechen		Schreiben	
	alt	neu	alt	neu	alt	neu	alt	neu
2. Zyklus	A1	A1.2	A1	A1.2	A1	A1.2	A1	A1.2
3. Zyklus Grundkompetenz	A2	A2.2	A2	A2.2	A2	A2.2	A2	A2.1
3. Zyklus erweiterte Anforderungen	B1	B1.2	B1	B1.2	B1	B1.2	B1	B1.1

Der alte Lehrplan gibt keine Zwischenlevels an. Die neue Kompetenzerreichung liegt in denselben Levels.

Neu erscheinen im Lehrplan 21 die Kompetenzbereiche «Sprache(n) im Fokus» und «Kulturen im Fokus». In den alten Lehrplänen wurden diese Kompetenzen jeweils in den «Leitideen» auch erwähnt.

Als neue Handlungs- und Themenaspekte in den bisherigen Fertigkeiten erscheinen «Strategien» und «Sprachmittlung». Auch Strategien existierten im alten Lehrplan bereits, sie werden nun jedoch stärker gewichtet. Die Sprachmittlung ist neu. Gemeint ist, dass Schülerinnen und Schüler Inhalte schriftlicher Texte oder Hörtexte in der Fremdsprache verstehen und sinngemäss ins Deutsche übertragen können. Im Sprechen und Schreiben gilt dies in umgekehrter Richtung.

### Lehrplan Französisch, 2000, Seite 9

#### *Grobziele der Primar- / Sekundarstufe*

In diesem Lehrplan werden die ersten drei Niveaus (A1, A2, B1) zur Beschreibung der Grobziele für die Primarstufe und die Sekundarstufe I verwendet. Dabei umschreibt Niveau A1 die Lernziele für die Primarstufe, Niveau A2 und B1 jene für die Sekundarstufe I. Diese Zuteilung geschieht auf der Basis heute geltender Stundentafeln. Wenn diese geändert werden, müssen die Niveauezuteilungen wieder neu vorgenommen werden.

#### *Reduzierte Anforderungen (Werkschule)*

Für lernschwächere Schülerinnen und Schüler der Primarstufe (Kleinklassen, HZU) werden auf dem Niveau A1 Kernthemen ausgewählt. Für Schulen der Sekundarstufe I mit reduzierten Anforderungen (Werkschule) ist es sinnvoll, die Ziele von Niveau A1 zu vertiefen und zu festigen. Besonders interessierte Schülerinnen und Schüler können auch Teilziele aus Niveau A2 anvisieren.

#### *Grundanforderungen (Realschule)*

Auf der Sekundarstufe I gelten als Grundanforderungen (Realschule) die Lernziele von Niveau A2. Dabei liegt das Gewicht besonders auf den Fertigkeiten Hören und Sprechen. Um die Durchlässigkeit zu gewährleisten, sind gute Schülerinnen und Schüler auch in den anderen Fertigkeiten zu fördern.

#### *Erweiterte Anforderungen (Sekundarschule)*

Als erweiterte Anforderungen gelten die Beschreibungen von Niveau B1. Es ist darauf zu achten, dass mit guten und sehr guten Schülerinnen und Schülern an möglichst allen Teilzielen gearbeitet wird. Im Sinne einer individuellen Lernförderung sind bei den Teilzielen Schwerpunkte zu setzen.

## Lehrplan 21 Sprachen, Seite 18

Tabelle 7: Grundansprüche 2. Fremdsprache 2. Zyklus (dunkelgrauer Hintergrund) und 3. Zyklus (hellgrauer Hintergrund) gemäss Grundkompetenzen (nationale Bildungsstandards)

Zyklus	Hören	Lesen	Sprechen	Schreiben
2	A1.1	A1.1	A1.1	A1.1
	A1.2 = Grundkompetenz	A1.2 = Grundkompetenz	A1.2 = Grundkompetenz	A1.2 = Grundkompetenz
	A2.1	A2.1	A2.1	
3	A2.2 = Grundkompetenz	A2.2 = Grundkompetenz	A2.2 = Grundkompetenz	A2.1 = Grundkompetenz
	B1.1	B1.1	B1.1	A2.2
	B1.2	B1.2	B1.2	B1.1

### 3. Fachbereich Mathematik

#### 3.1. Kompetenzen nach 2. Zyklus

Kompetenzbereich		MA.1 Zahl und Variable			
Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
A Operieren und Benennen	1. Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden arithmetische Begriffe und Symbole. Sie lesen und schreiben Zahlen.	d. verstehen und verwenden den Begriff durch und das Symbol $\cdot$ .		h. verstehen und verwenden die Begriffe Gleichung, <b>Klammer</b> , Primzahl. → <b>Klammer bisher Zusatz</b>	Das Untergymnasium übernimmt die Kinder von der Primarschule analog der gemeindlichen Sekundarschulen.
		e. verstehen und verwenden die Begriffe Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Rest, Zahlenstrahl, Quadratzahl, Hunderter, Tausender, Stellenwerte. können natürliche Zahlen bis 1'000 lesen und schreiben.		können die Symbole <b>+</b> , <b>-</b> , <b>/</b> , <b>*</b> , <b>=</b> , $x^2$ , <b>()</b> , $\neq$ verwenden und Rechner entsprechend nutzen. → <b>Operationen bereits bekannt. Der Rechner war bisher kein Thema</b> können Brüche (Nenner 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 20, 50, 100, 1'000), Dezimalzahlen und Prozentzahlen je in die beiden anderen Schreibweisen übertragen. → <b>Neu ist nur die Übertragung in die Prozentzahlen.</b>	
		f. verstehen und verwenden die Begriffe Summand, Summe, Differenz, Faktor, Produkt, Quotient. können natürliche Zahlen bis 1 Million lesen und schreiben.			
		g. verstehen und verwenden die Begriffe Bruch, Prozent,			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
		Teiler, Vielfache, Zähler, Nenner, überschlagen, runden. verwenden die Symbole %, ≈. können Dezimalzahlen und Brüche lesen und schreiben.			
	<b>2. Die Schülerinnen und Schüler können flexibel zählen, Zahlen nach der Grösse ordnen und Ergebnisse überschlagen.</b>	<p>d. können im Zahlenraum bis 100 von beliebigen Zahlen aus vorwärts und rückwärts zählen. können im Zahlenraum bis 100 von beliebigen 10er-Zahlen aus in 2er-, 5er- und 10er-Schritten vorwärts und rückwärts zählen.</p> <p>e. können im Zahlenraum bis 1'000 von beliebigen Zahlen aus in 1er-, 2er-, 10er- und 100er-Schritten vorwärts und rückwärts zählen. können Zahlen bis 1'000 ordnen.</p> <p>f. können im Zahlenraum bis 1 Million von beliebigen Zahlen aus in angemessenen Schritten vorwärts und rückwärts zählen (z.B. von 320'000 in 20'000er-Schritten).</p>		<p>h. können Summen und Differenzen mit Dezimalzahlen überschlagen (z.B. <math>0.723 - 0.04 \approx 0.7</math>; <math>23'268 + 4'785 \approx 28'000</math>). können in Prozentrechnungen Ergebnisse überschlagen (z.B. 263 von 830 sind etwa 30%; 45% von 13'000 sind mehr als 5'000).</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
		<p>können Zahlen bis 1 Million ordnen (z.B. die ungefähre Position von 72'000 auf einem Zahlenstrahl bestimmen).</p> <p>g. können von beliebigen Dezimalzahlen aus in angemessenen Schritten vorwärts und rückwärts zählen (z.B. von 0.725 in 0.005er-Schritten).</p> <p>können Brüche mit den Nennern 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 20, 50, 100 ordnen.</p> <p>können Dezimalzahlen ordnen (z.B. 1.043; 1.43; 1.05; 1.5; 1.403).</p> <p>können Grundoperationen mit natürlichen Zahlen überschlagen (z.B. <math>13'567 + 28'902 \approx 40'000</math>; <math>592'000 : 195 \approx 600'000 : 200</math>).</p>			
	<p><b>3. Die Schülerinnen und Schüler können addieren, subtrahieren, multiplizieren, dividieren und potenzieren.</b></p>	<p>c. können im Zahlenraum bis 100 verdoppeln, halbieren, addieren und subtrahieren.</p> <p>kennen Produkte aus dem kleinen Einmaleins mit den Fakto-</p>		<p>g. können Dezimalzahlen bis 5 Wertziffern multiplizieren und die Ergebnisse überprüfen (im Kopf oder mit Notieren eigener Rechenwege, z.B. <math>308 \cdot 52</math>; <math>12 \cdot</math></p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
		<p>ren 2, 5 und 10. können Produkte aus dem kleinen Einmaleins in Faktoren zerlegen (z.B. <math>36 = 6 \cdot 6 = 4 \cdot 9</math>).</p> <p>d. können beim Addieren und Subtrahieren Rechenwege notieren und Ergebnisse überprüfen. können schriftlich addieren und subtrahieren. kennen die Produkte des kleinen Einmaleins.</p> <p>e. können bis 4 Wertziffern im Kopf addieren und subtrahieren (z.B. <math>320'000 + 38'000</math>; <math>402 + 90</math>). können bis 4 Wertziffern multiplizieren (im Kopf oder mit Notieren eigener Rechenwege, z.B. <math>45 \cdot 240</math>). können natürliche Zahlen durch einstellige Divisoren dividieren (im Kopf oder mit Notieren eigener Rechenwege, z.B. <math>231</math></p>	<p>schriftliche Multiplikation und Division sind nicht mehr verpflichtend (<b>Anm. können aber weiterhin eingeführt werden</b>). Es gilt zu beachten, dass diese beiden schriftlichen Operationen für viele Kinder sehr anspruchsvoll sind. Für andere Kinder sind sie aber durchaus auch weiterhin zu bewältigen.</p>	<p>0,3). können Brüche mit den Nennern 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 20, 50, 100 am Rechteckmodell multiplizieren. können Brüche mit den Nennern 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 20, 50, 100, 1'000 als Dezimalzahlen schreiben. können bestimmen, wie oft Stammbrüche in ganzen Zahlen enthalten sind (z.B. Wie viele Male ist <math>\frac{1}{5}</math> in 2 enthalten? <math>\rightarrow 2 : \frac{1}{5}</math>).</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
		<p>: 7)</p> <p>f. können Dezimalzahlen bis 5 Wertziffern addieren und subtrahieren (im Kopf oder mit Notieren eigener Rechenwege, z.B. <math>30.8 + 5.6</math>).</p> <p>können Brüche mit den Nennern 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 20, 50, 100 am Rechteckmodell kürzen, erweitern, addieren und subtrahieren.</p> <p>können Grundoperationen mit dem Rechner ausführen.</p>			
	<p><b>4. Die Schülerinnen und Schüler können Terme vergleichen und umformen</b></p> <p><b>Gleichungen lösen, Gesetze und Regeln anwenden.</b></p>	<p>d. können Beziehungen zwischen Produkten nutzen (z.B. <math>6 \cdot 8</math> ist um 8 grösser als <math>5 \cdot 8</math> oder mit dem Kommutativgesetz: z.B. <math>8 \cdot 3 = 3 \cdot 8</math>).</p> <p>e. verstehen die Division als Umkehroperation der Multiplikation und den Zusammenhang zur Addition (z.B. <math>28 : 7 = 4 \rightarrow 28 = 4 \cdot 7 \rightarrow 28 = 7 + 7 + 7 + 7</math>).</p> <p>können Beziehungen zwischen</p>		<p>h. können Gleichungen mit Variablen durch Einsetzen oder Umkehroperationen lösen.</p> <p>können die Rechenregeln Punkt vor Strich und die Klammerregeln befolgen</p> <p>(z.B. <math>4 + 8 - 2 \cdot 3 = 6</math>; <math>(4 + 8 - 2) \cdot 3 = 30</math>; <math>4 + (8 - 2) \cdot 3 = 22</math>).</p> <p><b>→ „Punkt vor Strich“-Regel ist bereits als Aufbau und Verständnis, Klammerregel als Zusatzstoff</b></p> <p>Erweiterung: können Teilbarkeitsregeln durch 3, 4, 6, 8, 9,</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
		<p>dem kleinen Einmaleins und dem Zehnereins nutzen.</p> <p>f. können Produkte durch Verdoppeln und Halbieren umformen (z.B. <math>8 \cdot 26 = 4 \cdot 52 = 2 \cdot 104</math>).</p> <p>können das Assoziativgesetz bei Summen und Produkten nutzen (z.B. <math>136 + 58 + 42 = 136 + (58 + 42)</math>; <math>38 \cdot 4 \cdot 25 = 38 \cdot (4 \cdot 25)</math>).</p> <p>können natürliche Zahlen auf 10er, 100er und 1'000er runden.</p> <p>g. erkennen Zahlen, die durch 2, 5, 10, 100, 1'000 teilbar sind.</p> <p>können Dezimalzahlen runden (z.B. 17'456 auf 100er; 1.745 auf Zehntel).</p>	<p>Verteilungsgesetz scheint nicht mehr vorzukommen (evt. unter 1e? Oder B2.g??)</p>	<p>25, 50 nutzen und Teiler natürlicher Zahlen bestimmen.</p>	
<b>B</b> <b>Erforschen und Argumentieren</b>	<b>1. Die Schülerinnen und Schüler können Zahl- und Operationsbeziehungen sowie arithmetische Muster erforschen und Erkenntnisse austauschen.</b>	<p>d. können Produkte systematisch variieren und Auswirkungen beschreiben bzw. mit Anschauungsmaterial zeigen (z.B. <math>3 \cdot 3</math>, <math>6 \cdot 3</math>; <math>3 \cdot 4</math>, <math>6 \cdot 4</math>; <math>3 \cdot 5</math>, <math>6 \cdot 5</math>).</p> <p>suchen eigene Lösungswege</p>		<p>i. können heuristische Strategien verwenden: durch Fragen die Problemstellung klären, systematisch variieren, mit vertrauten Aufgaben vergleichen, Annahmen treffen, Lösungsansätze austauschen.</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
		<p>und tauschen sie aus.</p> <p>e. können Operationen systematisch variieren und Erkenntnisse austauschen (z.B. mit 3 Zahlen <math>&lt; 10</math> gleiche Ergebnisse bilden: <math>30 = 8 \cdot 3 + 6 = 7 \cdot 4 + 2 = 7 \cdot 3 + 9</math>; <math>32 = \dots</math>).</p> <p>f. lassen sich auf offene Aufgaben ein, erforschen Beziehungen, formulieren Vermutungen und suchen Lösungsalternativen.</p> <p><b>→ Die LP muss dies zulassen und aufnehmen, sonst funktioniert das nicht.</b></p> <p>g. können operative Beziehungen zwischen natürlichen Zahlen erforschen und beschreiben (z.B. die Differenz von 2 Umkehrzahlen ist ein Vielfaches von 9: <math>41 - 14 = 27</math>; <math>83 - 38 = 45</math>).</p> <p>h. können heuristische Strategien verwenden: ausprobieren,</p>		<p>können Beziehungen zwischen rationalen Zahlen erforschen und beschreiben (z.B. die Abstände zwischen den Stammbrüchen <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, ... auf dem Zahlenstrahl; Erweiterung: das Wachstum der Quotienten bei kleiner werdenden Divisoren, <math>4 : 2</math>, <math>4 : 1</math>, <math>4 : 0.5</math> ...).</p> <p>können arithmetische Zusammenhänge durch systematisches Variieren von Zahlen, Stellenwerten und Operationen erforschen und Beobachtungen festhalten (z.B. <math>10 : 9 = 1</math> R1, <math>100 : 9 = 11</math> R1, <math>1'000 : 9 = \dots</math>).</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
		<p>Beispiele suchen, Analogien bilden, Regelmässigkeiten untersuchen, Annahmen treffen, Vermutungen formulieren. können systematische Aufgabenfolgen bilden, weiterführen, verändern und beschreiben (z.B. auf einer Zahlentafel 5 Zahlen mit einer Figur abdecken und die Summe berechnen. Die Figur um eine, zwei, drei, ... Position(en) verschieben).</p>			
	<p><b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Aussagen, Vermutungen und Ergebnisse zu Zahlen und Variablen erläutern, überprüfen, begründen.</b></p>	<p>d. können Quotienten mit der Umkehroperation überprüfen (z.B. <math>21 : 3 = 7 \rightarrow 7 \cdot 3 = 21</math>).</p> <p>e. können Divisionen mit Rest mit der Umkehroperation begründen (z.B. 32 : 6 gibt Rest, weil 32 keine Zahl aus der 6er-Reihe ist).</p> <p>f. können Ergebnisse mit Überschlagsrechnungen überprüfen. können die Anzahl Stellen von Produkten und Quotienten er-</p>		<p>h. können Aussagen zu arithmetischen Gesetzmässigkeiten erforschen, begründen oder widerlegen (z.B. eine ungerade Summe entsteht durch Addition einer geraden und einer ungeraden Zahl; die Produkte vier aufeinanderfolgender Zahlen sind durch 24 teilbar). können die Anzahl Nachkommastellen bei Produkten und Quotienten von Dezimalzahlen erforschen und begründen (z.B. mit Rechner).</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
		<p>forschen und begründen.</p> <p>g. können Ergebnisse zu Grundoperationen durch Vereinfachen (z.B. <math>8 \cdot 13 = 4 \cdot 26 = 2 \cdot 52</math>), Zerlegen (z.B. <math>17.8 + 23.5 = 17 + 3 + 20 + 1.3</math>) und Umkehroperationen überprüfen.</p> <p><b>→ Die LP muss dies zulassen und aufnehmen, sonst funktioniert das nicht.</b></p>			
	<p><b>3. Die Schülerinnen und Schüler können beim Erforschen arithmetischer Muster Hilfsmittel nutzen.</b></p>	<p>c. können Stellenwerttafel beim Erforschen arithmetischer Strukturen nutzen (z.B. Plättchen in die Stellenwerttafel legen und verschieben).</p> <p>d. können Anweisungen zu Handlungssequenzen (z.B. in Flussdiagrammen) befolgen und beim Erforschen arithmetischer Strukturen nutzen (z.B. 1. Starte mit einer zweistelligen Zahl / 2. Wenn die Zahl gerade ist: Dividiere durch 2, sonst: Multipliziere mit 3 und addiere</p>		<p>e. können elektronische Medien beim Erforschen arithmetischer Strukturen nutzen (z.B. umwandeln von <math>1/11</math>, <math>2/11</math>, <math>3/11</math>, ... in periodische Dezimalzahlen und die Ziffernfolge untersuchen).</p> <p>f. können mit elektronischen Medien Daten erfassen, sortieren und darstellen (Tabellenkalkulationsprogramm).</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
		1 / 3. Wiederhole 2.).			
<b>C</b> <b>Mathematisieren</b> <b>und Darstellen</b>	<b>1. Die Schülerinnen und Schüler können Rechenwege darstellen, beschreiben, austauschen und nachvollziehen.</b>	<p>d. erkennen in grafischen Modellen multiplikative Beziehungen, insbesondere Verdopplungen und <math>1 \cdot</math> mehr bzw. <math>1 \cdot</math> weniger (z.B. <math>3 \cdot 4</math> und <math>6 \cdot 4</math> in einem Punktefeld als Verdopplung).</p> <p>e. können Rechenwege zu den Grundoperationen darstellen, austauschen und nachvollziehen (z.B. <math>80 + 5 + 5 + 5 + 5 = 80 + 4 \cdot 5</math>; <math>347 - 160 \rightarrow 160 + 40 + 147 = 347</math>).</p> <p>f. können Rechenwege zu Grundoperationen mit Dezimalzahlen darstellen, austauschen und nachvollziehen (z.B. <math>35.7 + 67.8</math> in mehrere Summanden zerlegen und auf dem Rechenstrich darstellen).  <b>→ Termumformungen mit der korrekten Einhaltung der Bedeutung des Gleichheitszeichens wurde bisher wenig gepflegt.</b></p>		<p>g. können Summen, Differenzen und Produkte von Brüchen und von Dezimalzahlen mit geeigneten Modellen darstellen und beschreiben (z.B. Produkt: <math>\frac{1}{3}</math> von <math>\frac{3}{4}</math> mit dem Rechteckmodell; Summe: <math>\frac{1}{2} + \frac{1}{4}</math> mit dem Kreismodell).  <b>→ Nicht nur auf Rechteckmodell beschränken.</b>  <b>Es gäbe auch ein Dreieckmodell.</b></p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
	<p><b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Anzahlen, Zahlenfolgen und Terme veranschaulichen, beschreiben und verallgemeinern.</b></p>	<p>d. können Grundoperationen mit Handlungen, Sachbildern, Rechengeschichten und grafischen Strukturen veranschaulichen und Veranschaulichungen interpretieren. können Beziehungen in und zwischen Grundoperationen zeigen und beschreiben (z.B. die Veränderung der Produkte <math>1 \cdot 3, 2 \cdot 4, 3 \cdot 5, 4 \cdot 6, \dots</math>).</p> <p>e. können die Bedeutung der Ziffern im Stellenwertsystem darstellen (z.B. 2 100er-Platten, 5 10-er-Stäbe und 7 1er-Würfel stellen 257 dar).</p> <p>f. können Zahlenfolgen und Produkte veranschaulichen (z.B. <math>14 \cdot 14</math> mit dem Malkreuz; die Zahlenfolge 1, 3, 6, 10, ... mit Punkten).</p> <p>g. können Gesetzmässigkeiten im Bereich der natürlichen Zahlen mit Beispielen konkretisieren.</p>	<p>Operatorendarstellung nach SABE</p>	<p>h. können Zahlenrätsel mathematisieren und erfinden (z.B. wenn man eine Zahl verdreifacht und um 3 vergrössert gibt es 33). können Figurenfolgen numerisch beschreiben (z.B. die Anzahl sichtbarer Seiten bei Würfeltürmen mit 1, 2, 3, 4, ... Würfeln). <b>→ Im Zahlenbuch bereits ähnlich vorhanden.</b></p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
		<p>ren (z.B. Quadratzahlen haben eine ungerade Anzahl Teiler → 16: 1, 2, 4, 8, 16).</p> <p>können Brüche mit den Nennern 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 darstellen und vergleichen sowie Darstellungen interpretieren (z.B. Kreis-, Rechteckmodell, Zahlenstrahl).</p> <p>können Zahlenfolgen mit positiven rationalen Zahlen beschreiben (z.B. <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{8}</math>, ...; 0.7, 0.77, 0.777, ...).</p>			

Kompetenzbereich	<b>MA.2 Form und Raum</b> <i>→ Die Kompetenzen im Abschnitt Form und Raum sind gegenüber den Lernzielen im bisherigen Lehrplan viel differenzierter formuliert. Vieles lässt sich im bisherigen LP zuordnen.</i>				
Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
<b>A</b> <b>Operieren und Benennen</b>	<b>1. Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden Begriffe und Symbole.</b>	<p>d. verstehen und verwenden die Begriffe Figur, Länge, Breite, Fläche, Körper, spiegeln, verschieben.</p> <p>e. verstehen und verwenden die Begriffe Punkt, Ecke, Kante, Seitenfläche, Würfel, Quader.</p> <p>f. erkennen und benennen geometrische Körper (Würfel, Quader, Kugel, Zylinder, Pyramide) und Figuren in der Umwelt und auf Bildern.</p> <p>g. verstehen und verwenden die Begriffe Seite, Diagonale, Durchmesser, Radius, Flächeninhalt, Mittelpunkt, Parallele, Linie, Gerade, Strecke, Raster, Schnittpunkt, schneiden, Senkrechte, Symmetrie, Achsenspiegelung, Umfang, Winkel, rechtwinklig, Verschiebung, Geodreieck.</p> <p>verwenden die Symbole für rechte</p>		<p>h. verstehen und verwenden die Begriffe Koordinaten, Ansicht, Seitenansicht, Aufsicht, Vorderansicht.</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
		Winkel und parallele Linien.			
	<b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Figuren und Körper abbilden, zerlegen und zusammensetzen.</b>	<p>e. können mit Grundfiguren verschieden parkettieren (z.B. mit Dreiecken oder Pentominos). können Figuren an Achsen spiegeln und Spiegelbilder skizzieren.</p> <p>f. können reale Körper verschieben, kippen, drehen und erkennen entsprechende Abbildungen (z.B. einen Würfel zwei Mal kippen).</p>		<p>d. können Figuren in Rastern vergrössern, verkleinern und verschieben.</p> <p>können Vielecke in Drei- und Vierecke zerlegen und Figuren zusammensetzen (z.B. mit Dreiecken Figuren legen).</p> <p>→ <i>Neu im LP. Bisher nur Vergrössern von Strecken</i></p> <p>g. können Linien und Figuren mit dem Geodreieck vergrössern, verkleinern, spiegeln und verschieben und erkennen entsprechende Abbildungen.</p>	
	<b>3. Die Schülerinnen und Schüler können Längen, Flächen und Volumen bestimmen und berechnen.</b>	c. können Seitenlängen und Flächeninhalte von Drei- und Vierecken sowie Volumen von Würfeln und Quadern vergleichen (z.B. in zwei verschieden grosse Rechtecke mit Quadraten belegen).		f. können Volumen von Quadern berechnen. können den Flächeninhalt von nicht rechteckigen Figuren in Rastern annähernd be-	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
		<p>→ <i>Volumen ist im LP neu</i></p> <p>d. können Flächen mit Einheitsquadraten auszählen (z.B. das Schulzimmer mit Meterquadraten).</p> <p>e. können den Umfang von Vielecken messen und berechnen. können den Flächeninhalt von Quadraten und Rechtecken berechnen.</p> <p>können Quader aus einer gegebenen Anzahl Würfeln bilden und Quader in eine bestimmte Anzahl Quader zerlegen.</p>		stimmen (z.B. die Anzahl Einheitsquadrate in einem Kreis auszählen).	
<b>B</b> <b>Erforschen und Argumentieren</b>	<b>1. Die Schülerinnen und Schüler können geometrische Beziehungen, insbesondere zwischen Längen, Flächen und Volumen, erforschen, Vermutungen formulieren und Erkenntnisse austauschen.</b>	<p>d. erforschen Figuren und Körper und können Beziehungen formulieren (z.B. die Seitenflächen eines Quaders sind Rechtecke).</p> <p>e. können Figuren mit gegebenem Umfang bilden (z.B. Dreiecke mit 5, 6, oder 7 Streichhölzern legen).</p> <p>f. können Beziehungen zwischen Seitenlängen und Flächeninhalt bei Rechtecken in einem Raster erforschen.</p>		h. können beim Erforschen geometrischer Beziehungen Vermutungen formulieren, überprüfen und allenfalls neue Vermutungen formulieren. lassen sich auf Forschungsaufgaben zu Form und Raum ein (z.B. Rechtecke auf Rasterlinien zeichnen und die Anzahl Gitter-	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
		g. können Strecken an Figuren systematisch variieren, Auswirkungen erforschen, Vermutungen formulieren und austauschen (z.B. Flächeninhalt eines Rechtecks bei gegebenem Umfang mit einem Raster).		punkte auf den Diagonalen untersuchen).	
	<b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Aussagen und Formeln zu geometrischen Beziehungen überprüfen, mit Beispielen belegen und begründen.</b>	<p>a. können Eigenschaften von Figuren und Körpern erforschen und beschreiben (z.B. beim Halbieren eines Quadrates entstehen u.a. Dreiecke oder Rechtecke).</p> <p>b. können heuristische Strategien verwenden: Linien und Winkel verändern, Beispiele skizzieren, Figuren und Körper vergleichen. können Würfel- und Quadernetze durch Falten überprüfen.</p>		<p>d. können Aussagen sowie Umfang- und Flächenformeln zu Quadrat und Rechteck überprüfen und begründen oder widerlegen (z.B. in Rechtecken und Quadraten schneiden sich die Diagonalen rechtwinklig).</p> <p>c. können Aussagen zu geometrischen Beziehungen im Dreieck, Viereck und Kreis überprüfen (z.B. ein Kreis und ein Viereck können sich in mehr als 4 Punkten schneiden).</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
<b>C</b> <b>Mathematisieren und</b> <b>Darstellen</b>	<b>1. Die Schülerinnen und Schüler können Körper und räumliche Beziehung darstellen.</b>	<p>d. können die Aufsicht von Würfelgebäuden auf Karopapier zeichnen.</p> <p>e. können die Aufsicht, Vorderansicht und Seitenansicht von Quadern und Würfelgebäuden skizzieren.</p> <p>können Würfelgebäude entsprechend der Aufsicht und Seitenansicht bauen und beschreiben.</p> <p>f. können Würfel und Quader im Schrägbild skizzieren.</p> <p>g. können aus Quadraten und Rechtecken Würfel und Quader herstellen und umgekehrt das Netz von Würfeln und Quadern durch Abwickeln zeichnen.</p>		<p>h. können zusammengesetzte Körper skizzieren und beschreiben (z.B. aus Schachteln, Rollen und Prismen).</p>	
	<b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Figuren falten, skizzieren, zeichnen und konstruieren sowie Darstellungen zur ebenen Geometrie austauschen und überprüfen.</b>	<p>d. können nach bildlicher Anleitung falten (z.B. ein Schiff).</p> <p>e. können Rechtecke mit gegebenen Seitenlängen zeichnen.</p> <p>können Flächenornamente mit Zirkel und Lineal zeichnen, verändern und beschreiben.</p>		<p>g. können Faltungen, Skizzen und Zeichnungen nachvollziehen, beschreiben und überprüfen.</p> <p>können Winkel übertragen und Winkel mit dem Geodreieck mes-</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
		<p>f. können mit Rastern, Zirkel und Geodreieck zeichnen (z.B. parallele Linien, rechte Winkel, rechtwinklige Dreiecke, Quadrate und Rechtecke).</p>		<p>sen. können mit dem Computer Formen zeichnen, verändern und anordnen. können in einer Programmierumgebung Befehle zum Zeichnen von Formen eingeben, verändern und die Auswirkungen beschreiben (z.B. vorwärts, links drehen, vorwärts).</p>	
	<p><b>3. Die Schülerinnen und Schüler können sich Figuren und Körper in verschiedenen Lagen vorstellen, Veränderungen darstellen und beschreiben (Kopfgeometrie).</b></p>	<p>d. können die Lage einer Figur oder eines Quaders in der Vorstellung verändern sowie Veränderungen beschreiben (z.B. ein Pult im Kopf um 180° drehen). können Würfel- und Quadernetze in der Vorstellung überprüfen.</p> <p>e. können Körper in der Vorstellung zerlegen und zusammenfügen (z.B. eine vorgegebene Figur aus zwei Teilen des Somawürfels nachbauen).</p>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
		können Operationen am Modell ausführen und Ergebnisse beschreiben (z.B. einen Würfel 4 Mal kippen, so dass die gleiche Augenzahl wieder oben liegt).			
	<b>4. Die Schülerinnen und Schüler können in einem Koordinatensystem die Koordinaten von Figuren und Körpern bestimmen bzw. Figuren und Körper aufgrund ihrer Koordinaten darstellen sowie Pläne lesen und zeichnen.</b>	<p>c. können Objekte in einem Plan darstellen (z.B. Sitzordnung im Klassenzimmer).</p> <p>d. können Figuren in einem Koordinatensystem zeichnen, horizontal und vertikal verschieben sowie die Koordinaten der Eckpunkte angeben.</p> <p>e. können Pläne und Fotografien zur Orientierung im Raum lesen und nutzen.</p> <p>f. können zu Koordinaten Figuren zeichnen sowie die Koordinaten von Punkten bestimmen (z.B. Figuren auf dem Geobrett nach Koordinaten aufspannen und zeichnen).</p>		<p>g. können einen Wohnungsplan nach Massstab zeichnen bzw. entsprechende Pläne lesen.</p> <p>können Wege und Lagebeziehungen skizzieren (z.B. Schulweg) bzw. entsprechende Pläne nutzen.</p>	

Kompetenzbereich		MA.3 Grössen, Funktionen, Daten und Zufall			
Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
<b>A</b> <b>Operieren und Benennen</b>	<b>1. Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden Begriffe und Symbole zu Grössen, Funktionen, Daten und Zufall.</b>	<p>d. können mit Münzen und Noten bis 100 Fr. Beträge legen.</p> <p>e. verstehen und verwenden die Begriffe Gewicht, Inhalt, Zeitpunkt, Zeitdauer, Sekunde. können sich an Referenzgrössen orientieren: 1 km, 1 dm, 1 mm, 1 kg, 100 g, 1 l, 1 dl, 1 h, 1 min (z.B. 1 kg mit einer Packung Mehl assoziieren). können Masseinheiten und deren Abkürzungen benennen und verwenden: Längen (km, dm, cm, mm), Hohlmasse (l, dl), Gewichte (kg, g), Zeit (h, min).</p> <p>f. können Masseinheiten und deren Abkürzungen benennen und verwenden: Hohlmasse (hl, l, dl, cl, ml), Gewichte (t, kg, g, mg), Zeit (h, min, s). können sich an Referenzgrössen orientieren: 1 s, 1 min. können Vorsätze verstehen und</p>		<p>i. können sich an Referenzgrössen orientieren: 1 m<sup>3</sup>, 1 dm<sup>3</sup>, 1 cm<sup>3</sup>. können Vorsätze verstehen und verwenden: Mega, Giga, Tera.</p> <p>g. verstehen und verwenden die Begriffe (un)wahrscheinlich, (un)möglich, sicher.</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
		<p>verwenden: Kilo, Dezi, Centi, Milli.</p> <p>h. verstehen und verwenden die Begriffe Proportionalität, Flächeninhalt, Volumen, Inhalt, Mittelwert, Kreisdiagramm, Säulendiagramm, Liniendiagramm, Daten, Häufigkeit, Zufall, Speicher.</p> <p>können sich an Referenzgrössen orientieren: 1 m<sup>2</sup>, 1 dm<sup>2</sup>, 1 cm<sup>2</sup>, 1 mm<sup>2</sup>, 1 bit, 1 Byte, 1 kB.</p> <p>können Masseinheiten benennen und deren Abkürzungen verwenden: Flächenmasse (km<sup>2</sup>, m<sup>2</sup>, dm<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>, mm<sup>2</sup>), Zeit (d, h, min, s).</p>			
	<p><b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Grössen schätzen, messen, umwandeln, runden und mit ihnen rechnen.</b></p>	<p>d. können Geldbeträge mit Fr. und Rp. bilden, addieren und subtrahieren (z.B. 20 Fr. mit 2 · 5 Fr. + 5 · 2 Fr. bilden; 25 Fr. 60 Rp. + 14 Fr. 30 Rp.).</p> <p>können analoge und digitale Uhrzeiten bestimmen.</p> <p>e. können Grössen schätzen, messen und in benachbarte Masseinheiten umwandeln: l, dl; m, cm, mm; kg, g (z.B. 2'000 g = 2 kg).</p>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
		<p>können Grössen addieren, subtrahieren und vervielfachen: l, dl; m, cm, mm; kg, g (z.B. 3 cm 5 mm + 2 cm 7 mm).</p> <p>können Längen, Volumen und Gewichte schätzen und mit Repräsentanten vergleichen.</p> <p>f. können Längen, Gewichte, Inhalte, Zeitpunkte und Zeitdauern schätzen und messen sowie mit einer geeigneten Masseinheit angeben.</p> <p>g. können mit Längen, Gewichten, Volumen und Zeitangaben rechnen sowie entsprechende Grössen in benachbarte Masseinheiten umwandeln.</p> <p>h. können Grössen (Geld, Längen, Gewicht bzw. Masse, Zeit, Volumen [l]) schätzen, bestimmen, vergleichen, runden, mit ihnen rechnen, in benachbarte Masseinheiten umwandeln und in zweifach benannten Einheiten schreiben.</p>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
	<b>3. Die Schülerinnen und Schüler können funktionale Zusammenhänge beschreiben und Funktionswerte bestimmen.</b>	<p>c. können lineare und nichtlineare Zahlenfolgen weiterführen (z.B. 90, 81, 70, 57, ...; 1, 4, 9, 16, ...; 1, 3, 6, 10, 15, ...).</p> <p>→ <i>Im Lehrplan bisher nicht, im Lehrmittel Zahlenbuch schon</i></p> <p>d. können Wertetabellen zu proportionalen Zusammenhängen mit Geldbeträgen beschreiben und weiterführen (z.B. 100 g → 5.40 Fr.; 200 g → 10.80 Fr.; 300 g → 16.20 Fr., ...).</p> <p>e. können funktionale Zusammenhänge in Wertetabellen erfassen (z.B. zurückgelegte Distanzen bei einer Geschwindigkeit von 4.5 km/h nach 10 min, 20 min, 30 min, ...).</p> <p>können mit proportionalen Beziehungen rechnen (z.B. 300 g Käse zu 20 Fr./kg; Treibstoffverbrauch für 700 km zu 6 l/100 km).</p>		f. können Anteile bestimmen und vergleichen (z.B. in X mit 2 Spielwarengeschäften leben 12 000 Menschen; in Y mit 8 Spielwarengeschäften leben 30 000 Menschen).	
<b>B</b> Erforschen und Argumentieren	<b>1. Die Schülerinnen und Schüler können zu Grössenbeziehungen</b>	d. können Beziehungen zwischen Längen, Preisen und Zeiten überprüfen (z.B. grössere Gegenstän-		f. können Grössen anderer Kulturen erforschen (z.B. verschie-	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
	<p><b>und funktionalen Zusammenhängen Fragen formulieren, diese erforschen sowie Ergebnisse überprüfen und begründen.</b></p>	<p>de sind teurer oder weitere Wege brauchen mehr Zeit).</p> <p>e. können zu Beziehungen zwischen Grössen Fragen formulieren, erforschen, und funktionale Zusammenhänge überprüfen (z.B. die Füllhöhe von ½ Liter, 1 Liter, 2 Liter in verschiedenen Gefässen; das Verhältnis zwischen Preis und Gewicht eines Produkts; das Gewicht eines Lightgetränks und einer Limonade).</p>		<p>dene Längeneinheiten im Mittelalter der deutschen Schweiz).</p> <p>können Experimente, Messungen und Berechnungen vergleichen (z.B. Wie genau lässt sich die Raumlänge mit Fusslängen messen?).</p> <p>g. können funktionale Zusammenhänge, insbesondere zu Preis - Leistung und Weg - Zeit, formulieren und begründen (z.B. Kauf von Getränken, die in verschiedenen Packungsgrössen angeboten werden).</p>	
	<p><b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Sachsituationen zur Statistik, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeit erforschen, Vermutungen</b></p>			<p>b. können systematisch kombinieren und variieren (z.B. Paarbildungen mit 6 Kindern).</p> <p>können zu statistischen Daten Fragen stellen</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
	<p><b>formulieren und über- prüfen.</b></p>			<p>und beantworten (z.B. der längste Schulweg ist mehr als doppelt so lang wie der kürzeste; die meisten Kinder wohnen weniger als 1 km von der Schule entfernt).</p> <p>c. können auszählbare Kombinationen und Permutationen erforschen, Beobachtungen festhalten und Aussagen überprüfen (z.B. Kombinationen von Zahlen beim Veloschloss; Permutationen mit Buchstaben ADEN, ADNE, AEDN, ...).</p> <p>d. können in auszählbaren Variationen und Kombinationen alle Möglichkeiten systematisch aufschreiben (z.B. Zahlen mit den Ziffern</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
				1, 2, 3 mit und ohne Wiederholung: 123, 132, 213, 231, 312, 321, 112, 121, 211, ...).	
<b>C</b> <b>Mathematisieren und</b> <b>Darstellen</b>	<b>1. Die Schülerinnen und Schüler können Daten zu Statistik, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeit erheben, ordnen, darstellen, auswerten und interpretieren.</b>	<p>c. können Längen und Preise grafisch darstellen (z.B. 1 Fr. oder 1 cm mit je einem Karo).</p> <p>d. können Daten zu Längen, Inhalten, Gewichten, Zeitdauern, Anzahlen und Preisen in Tabellen und Diagrammen darstellen und interpretieren (z.B. zu Haustieren). können Zufallsexperimente durchführen, Ergebnisse protokollieren und interpretieren (z.B. 50 mal zwei Würfel werfen).</p> <p>e. können Daten statistisch erfassen, ordnen, darstellen und interpretieren (z.B. Schulwege: Distanz, Transportmittel, Zeitdauer).</p> <p>f. können Datensätze nach Kriterien auswerten und in Datensätzen Mittelwert, Maximum und Minimum bestimmen.</p>		g. können Daten zu Längen, Inhalten, Gewichten, Zeitdauern, Anzahlen und Preisen mit dem Computer in Diagrammen darstellen und interpretieren. können die Wahrscheinlichkeit einzelner Ereignisse vergleichen.	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
	<p><b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Sachsituationen mathematisieren, darstellen, berechnen sowie Ergebnisse interpretieren und überprüfen.</b></p>	<p>c. können zu Rechengeschichten Grundoperationen mit Platzhaltern bzw. Umkehroperationen bilden, diese lösen und interpretieren (z.B. ein Geschenk kostet 36 Fr., 23 Fr. wurden gespart. Wie viel fehlt noch?).</p> <p>d. können zu Texten, Tabellen und Diagrammen Fragen stellen, eigene Berechnungen ausführen sowie Ergebnisse interpretieren und überprüfen.</p> <p>e. erkennen in Sachsituationen Proportionalitäten (z.B. zwischen Anzahl Schritten und Distanz). können Informationen aus Sachtexten, Tabellen, Diagrammen und Bildern aus den Medien verarbeiten.</p>			
	<p><b>3. Die Schülerinnen und Schüler können Terme, Formeln, Gleichungen und Tabellen mit Sachsituationen konkretisieren.</b></p>	<p>d. können Gleichungen mit einem Platzhalter durch Rechengeschichten oder Bilder konkretisieren (z.B. <math>28 + \_ = 50 \rightarrow</math> ein Bus hat 50 Sitzplätze, 28 sind bereits besetzt).</p>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
		<p>e. können Rechentermen und Tabellen eine Bedeutung geben (z.B. <math>125 \text{ Fr.} + 4 \text{ Fr.} + 4 \text{ Fr.} + 4 \text{ Fr.} - 34 \text{ Fr.} \rightarrow 125 \text{ Fr.}</math> Ersparnisse. 3 Wochen zu je 4 Franken Sackgeld. Kauf eines Balles für 34 Fr.).</p> <p>f. können zu einer proportionalen Wertetabelle Zusammenhänge beschreiben (z.B. die Anzahl min je zurückgelegtem km).</p>			

→ Nicht zugeordnet: Der ganze Bereich „Umgang mit Mengen“ fällt aus dem Lehrplan.

## 3.2. Kompetenzen nach 2. Klasse Sekundarstufe

Kompetenzbereich	MA.1 Zahl und Variable				
Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzeitgymnasium bekannt?
<b>A</b> <b>Operieren und Benennen</b>	<b>1. Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden arithmetische Begriffe und Symbole. Sie lesen und schreiben Zahlen.</b>	<p>h. verstehen und verwenden die Begriffe Gleichung, Klammer, Primzahl. können die Symbole +, -, /, *, =, <math>x^2</math>, (), <math>\neq</math> verwenden und Rechner entsprechend nutzen. können Brüche (Nenner 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 20, 50, 100, 1'000), Dezimalzahlen und Prozentzahlen je in die beiden anderen Schreibweisen übertragen.</p> <p>i. verstehen und verwenden die Begriffe Term, Variable, Unbekannte, hoch, Potenz, Zehnerpotenz, Vorzeichen, positive Zahlen, negative Zahlen, (Quadrat-) Wurzel. Erweiterung: verstehen und verwenden die Begriffe Basis, Exponent. können die Symbole <math>\sqrt{\quad}</math>, <math>\leq</math>, <math>\geq</math> verwenden und Rechner entspre-</p>		<p>k. verstehen und verwenden die Begriffe natürliche Zahlen, ganze Zahlen, rationale Zahlen, Kehrwert, 3. Wurzel. können Zahlen in wissenschaftlicher Schreibweise,</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
		chend nutzen. können Zahlen bis 1 Milliarde lesen und schreiben.			
	<b>2. Die Schülerinnen und Schüler können flexibel zählen, Zahlen nach der Grösse ordnen und Ergebnisse überschlagen.</b>	<p>h. können Summen und Differenzen mit Dezimalzahlen überschlagen (z.B. <math>0.723 - 0.04 \approx 0.7</math>; <math>23'268 + 4'785 \approx 28'000</math>).</p> <p>können in Prozentrechnungen Ergebnisse überschlagen (z.B. 263 von 830 sind etwa 30%; 45% von 13'000 sind mehr als 5'000).</p> <p>j. können positive und negative rationale Zahlen auf dem Zahlenstrahl ordnen.</p>		<p>i. Erweiterung: können Produkte und Quotienten von Dezimalzahlen überschlagen. (z.B. <math>0.382 : 42.8 \rightarrow 0.4 : 40 = 0.4 : 4 : 10 = 0.01</math>; <math>32.7 : 0.085 \rightarrow 30 : 0.1 = 300 : 1 = 300</math>).</p>	
	<b>3. Die Schülerinnen und Schüler können addieren, subtrahieren, multiplizieren, dividieren und potenzieren.</b>	<p>g. können Dezimalzahlen bis 5 Wertziffern multiplizieren und die Ergebnisse überprüfen (im Kopf oder mit Notieren eigener Rechenwege, z.B. <math>308 \cdot 52</math>; <math>12 \cdot 0,3</math>).</p> <p>können Brüche mit den Nennern 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 20, 50, 100 am Rechteckmodell multiplizieren.</p> <p>können Brüche mit den Nennern 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 20, 50, 100,</p>		<p>j. können Terme mit Potenzen und Quadratwurzeln umformen und berechnen (z.B. ; ).</p>	Können Brüche mit beliebigen Nennern addieren, subtrahieren, multiplizieren, dividieren und in Dezimalzahlen umwandeln

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzeitgymnasium bekannt?
		<p>1'000 als Dezimalzahlen schreiben.</p> <p>können bestimmen, wie oft Stammbrüche in ganzen Zahlen enthalten sind (z.B. Wie viele Male ist <math>\frac{1}{5}</math> in 2 enthalten? <math>\rightarrow 2 : \frac{1}{5}</math>).</p> <p>h. können Prozentrechnungen mit dem Rechner ausführen. Erweiterung: können natürliche Zahlen in Primfaktoren zerlegen.</p> <p>i. können die Grundoperationen mit rationalen Zahlen ausführen. können Wurzeln und Potenzen mit dem Rechner berechnen (z.B. <math>4^3 \cdot 4^3 = 4'096</math>; <math>4^3 + 4^3 = 128</math>; <math>\sqrt[3]{8000}</math>).</p> <p>Erweiterung: können die Grundoperationen mit gewöhnlichen Brüchen mit Variablen ausführen und mit Zahlen belegen:</p>			
	<b>4. Die Schülerinnen und Schüler können Terme vergleichen und um-</b>	h. können Gleichungen mit Variablen durch Einsetzen oder Umkehroperationen lösen. können		j. Erweiterung: können Terme mit Variablen umformen bzw. sinnvoll	Massiver Abbau der Algebra. Sowohl Termumformungen

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzeitgymnasium bekannt?
	<b>formen Gleichungen lösen, Ge- setze und Regeln an- wenden.</b>	<p>die Rechenregeln Punkt vor Strich und die Klammerregeln befolgen (z.B. <math>4 + 8 - 2 \cdot 3 = 6</math>; <math>(4 + 8 - 2) \cdot 3 = 30</math>; <math>4 + (8 - 2) \cdot 3 = 22</math>).</p> <p>Erweiterung: können Teilbarkeitsregeln durch 3, 4, 6, 8, 9, 25, 50 nutzen und Teiler natürlicher Zahlen bestimmen.</p> <p>i. können ein Produkt mit gleichen Faktoren als Potenz schreiben und umgekehrt (z.B. <math>15 \cdot 15 \cdot 15 = 15^3</math>; <math>a \cdot a \cdot a \cdot a = a^4</math>).</p> <p>können das Distributivgesetz bei Termumformungen anwenden (z.B. <math>a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c = ab + ac</math>).</p> <p>können Rechenergebnisse sinnvoll runden.</p> <p>Erweiterung: verstehen die Konventionen über die Notation algebraischer Terme (z.B. <math>abc = a \cdot b \cdot c</math> aber <math>789 \neq 7 \cdot 8 \cdot 9</math>).</p> <p>j. Erweiterung: können lineare</p>		vereinfachen (ausklammern, ausmultiplizieren, kürzen und Vorzeichenregeln).	<p>als auch Gleichungen kommen <b>im neuen Lehrmittel</b> viel weniger vor als im früheren. Der Lehrplan gibt diesen Abbau eigentlich nicht vor.</p> <p>Die Abnehmerschulen sind darauf angewiesen, dass die SuS im gleichen Masse wie bisher Terme mit Variablen umformen und Gleichungen lösen können.</p>

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
		<p>Gleichungen mit einer Variablen mit Äquivalenzumformungen lösen (z.B. <math>5x + 3 = 7</math>).</p> <p>Erweiterung: können Polynome addieren und subtrahieren (z.B. <math>3(a^2 + 2b) - 2(a^2 + b) = a^2 + 4b</math>).</p> <p>Erweiterung: können Gleichungen sprachlich deuten (z.B. <math>x = y + 1 \rightarrow x</math> ist um 1 grösser als <math>y</math>) und Textgleichungen umsetzen.</p> <p>k. können Terme mit Variablen addieren und subtrahieren (z.B. <math>a + 2a + b + 3b + \frac{1}{4} + \frac{3}{8} = 3a + 4b + \frac{5}{8}</math>).</p>			
<b>B</b> <b>Erforschen und Argumentieren</b>	<b>1. Die Schülerinnen und Schüler können Zahl- und Operationsbeziehungen sowie arithmetische Muster erforschen und Erkenntnisse austauschen.</b>	<p>i. können heuristische Strategien verwenden: durch Fragen die Problemstellung klären, systematisch variieren, mit vertrauten Aufgaben vergleichen, Annahmen treffen, Lösungsansätze austauschen.</p> <p>können Beziehungen zwischen rationalen Zahlen erforschen und</p>		<p>j. können heuristische Strategien verwenden: Vermutungen überprüfen, Vorwärtsarbeiten, Rückwärtsarbeiten, Rückschau halten.</p> <p>Erweiterung: können arithmetische Muster bilden, weiterführen,</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
		<p>beschreiben (z.B. die Abstände zwischen den Stammbrüchen <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, ... auf dem Zahlenstrahl; Erweiterung: das Wachstum der Quotienten bei kleiner werdenden Divisoren, <math>4 : 2</math>, <math>4 : 1</math>, <math>4 : 0.5</math> ...). können arithmetische Zusammenhänge durch systematisches Variieren von Zahlen, Stellenwerten und Operationen erforschen und Beobachtungen festhalten (z.B. <math>10 : 9 = 1 \text{ R}1</math>, <math>100 : 9 = 11 \text{ R}1</math>, <math>1'000 : 9 = \dots</math>).</p>		<p>verändern und algebraisch beschreiben (z.B. <math>1 \cdot 4 - 2 \cdot 3 / 2 \cdot 5 - 3 \cdot 4 / 3 \cdot 6 - 4 \cdot 5 / \dots \rightarrow a \cdot (a + 3) - (a + 1)(a + 2)</math>).</p> <p>k. können arithmetische und algebraische Zusammenhänge erforschen, Strukturen auf andere Zahlbeispiele übertragen und Beobachtungen festhalten (z.B. <math>10^2 + 10 + 11 = 11^2</math>; <math>11^2 + 11 + 12 = 12^2</math>).</p>	
	<p><b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Aussagen, Vermutungen und Ergebnisse zu Zahlen und Variablen erläutern, überprüfen, begründen.</b></p>	<p>h. können Aussagen zu arithmetischen Gesetzmässigkeiten erforschen, begründen oder widerlegen (z.B. eine ungerade Summe entsteht durch Addition einer geraden und einer ungeraden Zahl; die Produkte vier aufeinanderfolgender Zahlen sind durch 24 teilbar). können die Anzahl Nachkommastellen bei Produkten und</p>		<p>k. können Ergebnisse durch Verallgemeinern begründen (z.B. das Quadrat einer Zahl ist um 1 grösser als das Produkt der beiden Nachbarzahlen: <math>4 \cdot 4 - 1 = 3 \cdot 5 \rightarrow a^2 - 1 = (a - 1)(a + 1)</math>).</p> <p>können Term- und Äqui-</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
		<p>Quotienten von Dezimalzahlen erforschen und begründen (z.B. mit Rechner).</p> <p>i. Erweiterung: können Äquivalenzumformungen mit Kontrollrechnungen überprüfen.</p> <p>j. können algebraische Aussagen durch Einsetzen von Zahlen überprüfen (z.B. <math>a^3 + 5a</math> ist durch 6 teilbar: <math>4^3 + 5 \cdot 4 = 84 \rightarrow 84 : 6 = 14</math>; ; <math>2^6 = (2^2)^3 = 2^{2 \cdot 3} = 4^3</math>; <math>2^8 = 4^4</math>; <math>3^4 = 9^2</math>).</p>		valenzumformungen überprüfen.	
	<p><b>3. Die Schülerinnen und Schüler können beim Erforschen arithmetischer Muster Hilfsmittel nutzen.</b></p>	<p>e. können elektronische Medien beim Erforschen arithmetischer Strukturen nutzen (z.B. umwandeln von <math>1/11</math>, <math>2/11</math>, <math>3/11</math>, ... in periodische Dezimalzahlen und die Ziffernfolge untersuchen).</p> <p>f. können mit elektronischen Medien Daten erfassen, sortieren und darstellen (Tabellenkalkulationsprogramm).</p>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
		g., können Formelsammlungen, Nachschlagewerke und das Internet zur Lösung numerischer Aufgaben sowie zur Erforschung von Strukturen nutzen. können Vorlagen in einem Tabellenkalkulationsprogramm anwenden.			
<b>C</b> <b>Mathematisieren</b> <b>und Darstellen</b>	<b>1. Die Schülerinnen und Schüler können Rechenwege darstellen, beschreiben, austauschen und nachvollziehen.</b>	g. können Summen, Differenzen und Produkte von Brüchen und von Dezimalzahlen mit geeigneten Modellen darstellen und beschreiben (z.B. Produkt: $\frac{1}{3}$ von $\frac{3}{4}$ mit dem Rechteckmodell; Summe: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ mit dem Kreismodell).		g. können Operationen mit Zahlen und Variablen darstellen und beschreiben (z.B. $18 \cdot 22 = (20 - 2)(20 + 2) \rightarrow (a - b)(a + b)$ als Fläche) sowie verallgemeinern.	
	<b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Anzahlen, Zahlenfolgen und Terme veranschaulichen, beschreiben und verallgemeinern.</b>	h. können Zahlenrätsel mathematisieren und erfinden (z.B. wenn man eine Zahl verdreifacht und um 3 vergrößert gibt es 33). können Figurenfolgen numerisch beschreiben (z.B. die Anzahl sichtbarer Seiten bei Würfeltürmen mit 1, 2, 3, 4, ... Würfeln).		i. können Zusammenhänge zwischen Termen und Figuren beschreiben (z.B. $n(n+1)$ als Rechteck interpretieren; Die Summe der ersten $n$ ungeraden Zahlen als Quadrat darstellen: $1 + 3 + 5 + 7 = 4 \cdot 4$ ). können Terme zu Streckenlängen, Flächenin-	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
				<p>halten und Volumen bilden und entsprechende Terme deuten.  können arithmetische und algebraische Terme veranschaulichen, insbesondere mit Text, Symbolen und Skizzen (z.B. das Produkt zweier Binome, die Summe dreier aufeinanderfolgender Zahlen).  können arithmetische Gesetzmässigkeiten mit Buchstabentermen verallgemeinern (z.B. <math>3(4 + 5) = 3 \cdot 4 + 3 \cdot 5</math>  <math>\rightarrow a(b + c) = ab + ac</math>).  Erweiterung: können arithmetische Strukturen algebraisch formulieren (z.B. die Produkte <math>2 \cdot 3 \cdot 4 / 3 \cdot 4 \cdot 5 / 5 \cdot 6 \cdot 7, \dots</math> sind durch 6 teilbar <math>\rightarrow a(a + 1) \cdot (a + 2) \cdot \frac{1}{6}</math> ist ganzzahlig).</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzeitgymnasium bekannt?
				j. können Terme geometrisch interpretieren (z.B. $a^2 \cdot b$ als Quader mit quadratischer Grundfläche, $a \cdot b$ als Rechteck mit den Seitenlängen $a$ und $b$ und $a + b$ als Summe zweier Strecken).	

Kompetenzbereich	MA.2 Form und Raum				
Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzeitgymnasium bekannt?
<b>A</b> <b>Operieren und Benennen</b>	<b>1. Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden Begriffe und Symbole.</b>	<p>h. verstehen und verwenden die Begriffe Koordinaten, Ansicht, Seitenansicht, Aufsicht, Vorderansicht.</p> <p>i. verstehen und verwenden die Begriffe Seitenhalbierende, Winkelhalbierende, Höhe, Lot, Grundlinie, Grundfläche, Mittelsenkrechte, Schenkel, Netz (Abwicklung), Umkreis, Inkreis, Viereck, Vieleck, Rhombus, Parallelogramm, Drachenviereck, Trapez, gleichschenkelig, gleichseitig, stumpfwinklig, spitzwinklig, Punktspiegelung, Drehung, Originalpunkt, Bildpunkt, kongruent, Koordinatensystem, zweidimensional, dreidimensional. können geometrische Objekte korrekt beschriften: Punkte, Bildpunkte, Seiten und Winkel von Drei- und Vierecken.</p> <p>j. verstehen und verwenden die</p>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
		<p>Begriffe x-Koordinate, y-Koordinate, x-Achse, y-Achse, Einheitsstrecke, Mantelfläche, Prisma, Zylinder.</p> <p>können Drei- und Vierecke nach Winkel, Parallelität, Diagonalen, Seitenlängen charakterisieren.</p> <p>k. verstehen und verwenden die Begriffe Kongruenz(-abbildung), Basis, Kegel, Prisma, Pyramide,</p> <p>l. verstehen und verwenden die Begriffe Tetraeder, Raumdiagonale, Körperhöhe, Seitenhöhe, Kreissektor, Scheitel, Ähnlichkeit, Hypotenuse, Kathete, Tangente, Sehne. können Körper durch ihre Eigenschaften beschreiben (Streckenlängen, Parallelität von Strecken, Winkel zwischen Strecken und Flächen, Flächeninhalt, Volumen, Raumdiagonalen, Netz, Anzahl und Form der Seitenflächen, Eckpunkte und Kanten).</p>			
	<b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Figuren</b>	g. können Linien und Figuren mit dem Geodreieck vergrößern,		h. können Figuren in Rastern um $90^\circ$ , $180^\circ$	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzeitgymnasium bekannt?
	<b>und Körper abbilden, zerlegen und zusammen- setzen.</b>	<p>verkleinern, spiegeln und verschieben und erkennen entsprechende Abbildungen.</p> <p>i. können Figuren mit dem Geodreieck an einer Achse oder einem Punkt spiegeln, verschieben sowie mit Zirkel und Geodreieck um <math>90^\circ</math>, <math>180^\circ</math> und <math>270^\circ</math> drehen.</p>		(Punktspiegelung) und $270^\circ$ drehen und erkennen entsprechende Abbildungen.	
	<b>3. Die Schülerinnen und Schüler können Längen, Flächen und Volumen bestimmen und berechnen.</b>	<p>f. können Volumen von Quadern berechnen.</p> <p>können den Flächeninhalt von nicht rechteckigen Figuren in Rastern annähernd bestimmen (z.B. die Anzahl Einheitsquadrate in einem Kreis auszählen).</p> <p>g. können Vielecke und gerade Prismen zur Berechnung von Flächeninhalten und Volumen zerlegen.</p> <p>können den Flächeninhalt von Drei- und Vierecken berechnen.</p> <p>können Kantenlängen, Seitenflä-</p>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
		<p>chen und Volumen von Quadern berechnen.</p> <p>h. können Längen und Flächeninhalte mithilfe des Satzes von Pythagoras berechnen. können bei geometrischen Berechnungen Formeln und Tabellenkalkulation verwenden.</p> <p>i. können Umfang und Flächeninhalt von Kreisen berechnen. können Kantenlängen, Flächen und Volumen an geraden Prismen und Zylindern berechnen. können Volumen beliebiger Körper schätzen durch Zerlegen oder Vergleichen mit bekannten Körpern.</p> <p>j. können Strecken, Flächen und Volumen an Pyramiden berechnen. können Winkel aufgrund von Winkelsummen, Satz von Thales bestimmen.</p>			
<b>B</b> <b>Erforschen und Ar-</b>	<b>1. Die Schülerinnen und Schüler können geome-</b>	h. können beim Erforschen geometrischer Beziehungen Vermu-		k. können Winkel, Strecken und Flächen an Fi-	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
<b>gumentieren</b>	<b>trische Beziehungen, insbesondere zwischen Längen, Flächen und Volumen, erforschen, Vermutungen formulieren und Erkenntnisse austauschen.</b>	<p>tungen formulieren, überprüfen und allenfalls neue Vermutungen formulieren.</p> <p>lassen sich auf Forschungsaufgaben zu Form und Raum ein (z.B. Rechtecke auf Rasterlinien zeichnen und die Anzahl Gitterpunkte auf den Diagonalen untersuchen).</p> <p>i. können den Computer zur Erforschung geometrischer Beziehungen nutzen (z.B. die Lage des Umkreismittelpunkts bei spitzwinkligen, rechtwinkligen und stumpfwinkligen Dreiecken).</p> <p>j. können geometrische Beziehungen in Vielecken - insbesondere zwischen Winkeln, Längen und Flächen - variieren, dazu Vermutungen austauschen (z.B. die Spitze in einem Dreieck parallel zur Grundlinie verschieben; Winkelbeziehungen in einem Dreiecksgitter).</p> <p>können dynamische Geometrie-</p>		<p>guren und Körpern systematisch variieren und Vermutungen formulieren (z.B. Winkel über einer Sehne im Kreis, Verhältnis zwischen Kreisdurchmesser und Umfang).</p> <p>können Kantenlängen, Oberfläche oder Volumen von Körpern systematisch variieren und Zusammenhänge formulieren (z.B. Veränderung von Kantenlängen, Oberflächen und Volumen eines Quaders bei der Halbierung / Verdoppelung aller Kanten).</p> <p>können geometrische Probleme mit dynamischer Geometriesoftware konstruktiv lösen sowie Figuren und Zusammenhänge systematisch variieren (z.B. die Quadrate über den bei-</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
		software zum Erforschen geometrischer Beziehungen verwenden (z.B. das Verhältnis der Teilstrecken bei Seitenhalbierenden; die Lage des Umkreismittelpunkts bei verschiedenen Dreiecken).		den kleineren Seiten in einem Dreieck mit dem grössten Quadrat vergleichen).	
	<b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Aussagen und Formeln zu geometrischen Beziehungen überprüfen, mit Beispielen belegen und begründen.</b>	<p>d. können Aussagen sowie Umfang- und Flächenformeln zu Quadrat und Rechteck überprüfen und begründen oder widerlegen (z.B. in Rechtecken und Quadraten schneiden sich die Diagonalen rechtwinklig).</p> <p>e. können heuristische Strategien verwenden: planen, skizzieren, Beispiele untersuchen, vorwärts arbeiten, von einer angenommenen Lösung aus rückwärts arbeiten.</p> <p>können Aussagen und Flächenformeln zu Drei- und Vierecken mit Skizzen und Modellen belegen (z.B. ein Rechteck wird von den Diagonalen in vier flächengleiche Dreiecke zerlegt; der Flächeninhalt eines Rhombus ist</p>		h. können geometrisches und algebraisches Wissen verbinden und Folgerungen ziehen (z.B. in einem rechtwinkligen, gleichschenkligen Dreieck können nicht alle Seitenlängen ganzzahlig sein).	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
		<p>halb so gross wie das Produkt der Diagonalenlängen).</p> <p>können Formeln und geometrische Eigenschaften an Beispielen erklären (z.B. Flächenformel zum Dreieck, gleiche Länge der vier Raumdiagonalen im Quader; in einem rechtwinkligen Dreieck betragen die beiden spitzen Winkel zusammen <math>90^\circ</math>).</p> <p>g. können Volumenformeln für Prismen und Pyramiden erläutern (z.B. einen Würfel durch Schnitte in Pyramiden zerlegen und deren Volumen bestimmen).</p> <p>können Sätze zur ebenen Geometrie mit Beispielen belegen und die Begründungen nachvollziehen (z.B. Satz von Pythagoras, Peripheriewinkelsatz, Satz von Thales).</p>			
<b>C</b> <b>Mathematisieren</b> <b>und Darstellen</b>	<b>1. Die Schülerinnen und Schüler können Körper und räumliche Beziehung darstellen.</b>	h. können zusammengesetzte Körper skizzieren und beschreiben (z.B. aus Schachteln, Rollen und Prismen).		j. Erweiterung: können am Computer Körper zeichnen bzw. darstellen.	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
		<p>i. können das Schrägbild, die Aufsicht, Vorderansicht und Seitenansicht von rechtwinkligen Körpern in einem Raster zeichnen (z.B. 3 versetzt angeordnete Quader).</p> <p>j. Erweiterung: können Strecken und Ebenen in Quadern und Würfeln skizzieren und zeichnen (z.B. Schnittebenen in einem Quader).</p> <p>k. können Prismen und Pyramiden skizzieren und als Schrägbild, in der Aufsicht, Vorderansicht und Seitenansicht darstellen sowie deren Netz zeichnen.</p>			
	<p><b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Figuren falten, skizzieren, zeichnen und konstruieren sowie Darstellungen zur ebenen Geometrie austauschen und überprüfen.</b></p>	<p>g. können Faltungen, Skizzen und Zeichnungen nachvollziehen, beschreiben und überprüfen. können Winkel übertragen und Winkel mit dem Geodreieck messen.</p> <p>h. können Senkrechte, Winkelhalbierende und Mittelsenkrechte mit dem Geodreieck zeichnen.</p>		<p>g. können mit dem Computer Formen zeichnen, verändern und anordnen. können in einer Programmierumgebung Befehle zum Zeichnen von Formen eingeben, verändern und die Auswirkungen beschreiben</p>	<p>Sollen Dreiecke auch aus Winkelhalbierenden, Höhen, Seitenhalbierenden konstruieren können.</p> <p>Winkel an Parallelen: Sollen Sätze über Stufen- und Wechselwinkel anwenden</p>

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
		<p>können Winkelhalbierende, Mittelsenkrechte und gleichseitiges Dreieck mit Zirkel und Lineal konstruieren.</p> <p>i. können Figuren und geometrische Beziehungen skizzieren und Zeichnungen mit Geodreieck und Zirkel oder dynamischer Geometriesoftware ausführen (z.B. ein Parallelogramm mit a, b und ha zeichnen oder konstruieren).</p>		<p>(z.B. vorwärts, links drehen, vorwärts).</p> <p>h. können am Computer Figuren zeichnen.</p> <p>j. können geometrische Darstellungen und Konstruktionen fachsprachlich beschreiben.</p>	können.
	<p><b>3. Die Schülerinnen und Schüler können sich Figuren und Körper in verschiedenen Lagen vorstellen, Veränderungen darstellen und beschreiben (Kopfgeometrie).</b></p>	<p>f. können Figuren und Körper in der Vorstellung drehen und schieben (z.B. Ansichten eines Körpers mit 5 bis 8 Würfeln).</p> <p>g. können Körper in der Vorstellung verändern und Ergebnisse beschreiben (z.B. alle Ecken eines Würfels in der Vorstellung abschleifen und den neuen Körper beschreiben).</p> <p>können Operationen im Kopf ausführen und Ergebnisse darstellen (z.B. ein Würfelgebäude mit 4 Würfeln um 90° drehen und skiz-</p>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
		zieren).			
	<b>4. Die Schülerinnen und Schüler können in einem Koordinatensystem die Koordinaten von Figuren und Körpern bestimmen bzw. Figuren und Körper aufgrund ihrer Koordinaten darstellen sowie Pläne lesen und zeichnen.</b>	i. können Figuren im kartesischen Koordinatensystem darstellen (auch mit negativen und nicht ganzzahligen Koordinaten). können in einem Koordinatensystem Abstände und Flächeninhalte berechnen.		g. können einen Wohnungsplan nach Massstab zeichnen bzw. entsprechende Pläne lesen. können Wege und Lagebeziehungen skizzieren (z.B. Schulweg) bzw. entsprechende Pläne nutzen. (Anmerkung Matthias Hasler: wird allenfalls in Welt & Umwelt/ Geometrisches Zeichnen thematisiert)  h. können Lagebeziehungen von Objekten massstabgetreu in einem Koordinatensystem darstellen (z.B. den Pausenplatz).	

Kompetenzbereich		MA.3 Grössen, Funktionen, Daten und Zufall			
Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzeitgymnasium bekannt?
<b>A</b> <b>Operieren und Benennen</b>	<b>1. Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden Begriffe und Symbole zu Grössen, Funktionen, Daten und Zufall.</b>	<p>i. können sich an Referenzgrössen orientieren: 1 m<sup>3</sup>, 1 dm<sup>3</sup>, 1 cm<sup>3</sup>. können Vorsätze verstehen und verwenden: Mega, Giga, Tera.</p> <p>j. verstehen und verwenden die Begriffe Koordinatensystem, Währung, arithmetisches Mittel (Erweiterung: indirekte Proportionalität). können Masseinheiten und deren Abkürzungen verwenden sowie sich an Referenzgrössen orientieren: Flächenmasse (km<sup>2</sup>, ha, a, m<sup>2</sup>, dm<sup>2</sup>, cm<sup>2</sup>, mm<sup>2</sup>), Raummasse (km<sup>3</sup>, m<sup>3</sup>, dm<sup>3</sup>, cm<sup>3</sup>, mm<sup>3</sup>), Geld (CHF, €, \$).</p> <p>k. verstehen und verwenden die Begriffe absolute und relative Häufigkeit, x-Koordinate, y-Koordinate, x-Achse, y-Achse, Einheitsstrecke, Wahrscheinlichkeit.</p>	k. ohne kB/s und dpi	l. verstehen und verwenden die Begriffe Steigung in %, Zins, Zinssatz, Kapital, Rabatt, Brutto, Netto.	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
		können Masseinheiten und deren Abkürzungen verwenden: Geschwindigkeit (km/h, m/s)			
	<b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Grössen schätzen, messen, umwandeln, runden und mit ihnen rechnen.</b>	<p>i. können Flächeninhalte und Volumen [m<sup>3</sup>] in einer geeigneten Masseinheit schätzen und in benachbarte Masseinheiten umwandeln.</p> <p>können Grössen absolut und relativ vergleichen (z.B. 120 Stück oder 60% bzw. <math>\frac{3}{5}</math> einer Menge).</p> <p>können Distanzen und Zeitdauern für Geschwindigkeitsberechnungen messen.</p>		<p>j. können das System der dezimalen Masseinheiten (SI-System) nutzen und die Vorsätze Mega, Kilo, Dezi, Centi und Milli den Zehnerpotenzen zuordnen.</p> <p>k. können Berechnungen mit zusammengesetzten Masszahlen durchführen und Grössenangaben von einer Einheit in eine andere umrechnen.</p> <p>können Geschwindigkeiten umwandeln (z.B. von 200m/10s in 72 km/h).</p>	
	<b>3. Die Schülerinnen und Schüler können funktionale Zusammenhänge beschreiben und Funktionswerte be-</b>	f. können Anteile bestimmen und vergleichen (z.B. in X mit 2 Spielwarengeschäften leben 12 000 Menschen; in Y mit 8 Spielwarengeschäften leben 30		h. können zu einer Funktionsgleichung Wertepaare bestimmen und in einem Koordinatensystem ein-	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzeitgymnasium bekannt?
	<b>stimmen.</b>	<p>000 Menschen).</p> <p>g. können Funktionswerte aufgrund von Funktionsgraphen bestimmen.</p> <p>können mit indirekt proportionalen Beziehungen rechnen (z.B. Anzahl Karten je Person bei 72 Karten und x Mitspielenden).</p> <p>verstehen Prozentangaben als proportionale Zuordnungen und führen Prozentrechnungen aus (z.B. Wie viele Prozente sind 7 von 35 sowie wie viel sind 7% von 35?).</p> <p>i. können Sachaufgaben mit Prozentangaben lösen (z.B. zu Steigung und Zins).</p>		<p>zeichnen.</p> <p>können Streckenlängen aufgrund von Massstabangaben bestimmen und umgekehrt (z.B. auf einer Karte geeignete Routen für einen 12 km-Wanderung eintragen).</p> <p>i. können den Funktionswert zu einer gegebenen Zahl aus einer Wertetabelle, einer graphischen Darstellung und mit der Funktionsgleichung bestimmen sowie Wertepaare im Koordinatensystem einzeichnen (z.B. <math>y = 2x + 1</math>. Für <math>x = 7 \rightarrow y = 15</math>).</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzeitgymnasium bekannt?
<b>B</b> <b>Erforschen und Ar- gumentieren</b>	<b>1. Die Schülerinnen und Schüler können zu Grössenbeziehungen und funktionalen Zusammenhängen Fragen formulieren, diese erforschen sowie Ergebnisse überprüfen und begründen.</b>	<p>f. können Grössen anderer Kulturen erforschen (z.B. verschiedene Längeneinheiten im Mittelalter der deutschen Schweiz). können Experimente, Messungen und Berechnungen vergleichen (z.B. Wie genau lässt sich die Raumlänge mit Fusslängen messen?).</p> <p>g. können funktionale Zusammenhänge, insbesondere zu Preis - Leistung und Weg - Zeit, formulieren und begründen (z.B. Kauf von Getränken, die in verschiedenen Packungsgrössen angeboten werden).</p> <p>h. Erweiterung: können Parameter in Gleichungen und Formeln verändern und die Auswirkungen insbesondere mit elektronischen Hilfsmitteln untersuchen (z.B. Veränderung der monatlichen Handykosten bei teurem Abo und günstigen Gesprächstarifen).</p>		j. können funktionale und statistische Zusammenhänge erforschen, dazu Fragen stellen sowie Ergebnisse vergleichen (z.B. Zusammenhang zwischen Steigung in Grad und Steigung in Prozent).	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
		<p>i. können Ergebnisse und Aussagen zu funktionalen Zusammenhängen überprüfen, insbesondere durch Interpretation von Tabellen, Graphen und Diagrammen (z.B. der Arbeitsweg mit Fahrrad und Zug von X nach Y dauert weniger lang und ist günstiger als der Weg mit dem Auto).</p>			
	<p><b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Sachsituationen zur Statistik, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeit erforschen, Vermutungen formulieren und überprüfen.</b></p>	<p>d. können in auszählbaren Variationen und Kombinationen alle Möglichkeiten systematisch aufschreiben (z.B. Zahlen mit den Ziffern 1, 2, 3 mit und ohne Wiederholung: 123, 132, 213, 231, 312, 321, 112, 121, 211, ...).</p> <p>e. können Häufigkeiten experimentell bestimmen und Vermutungen zu deren Wahrscheinlichkeiten formulieren (z.B. Reissnagel werfen: Kopf oder Spitze unten; mit zwei Würfeln zwei gerade Zahlen oder die Summe 7 erreichen).</p> <p>sind bereit, sich mit unbekanntem Fragestellungen zu Kombinatorik</p>		<p>f. können Wahrscheinlichkeiten und statistische Angaben überprüfen und begründen (z.B. die Wahrscheinlichkeit, mit einer Münze zwei Mal hintereinander Kopf zu werfen, ist 0.25; In den Voralpen besitzen relativ mehr Jugendliche einen Roller als im Mittelland).</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
		und Wahrscheinlichkeit auseinanderzusetzen.			
<b>C</b> <b>Mathematisieren</b> <b>und Darstellen</b>	<b>1. Die Schülerinnen und Schüler können Daten zu Statistik, Kombinatorik und Wahrscheinlichkeit erheben, ordnen, darstellen, auswerten und interpretieren.</b>	<p>g. können Daten zu Längen, Inhalten, Gewichten, Zeitdauern, Anzahlen und Preisen mit dem Computer in Diagrammen darstellen und interpretieren. können die Wahrscheinlichkeit einzelner Ereignisse vergleichen.</p> <p>h. können mehrstufige Zufallsexperimente mit Würfeln, Münzen oder Karten durchführen und mögliche Ereignisse darstellen (z.B. ein Baumdiagramm zum dreimaligen Werfen einer Münze zeichnen).</p> <p>i. Erweiterung: können Zufallsexperimente durchführen und die Wahrscheinlichkeiten ermitteln (z.B. die Wahrscheinlichkeit bestimmen, aus einem Kartenspiel 2x hintereinander die gleiche Farbe zu ziehen). Erweiterung: können Aussagen zur Wahrscheinlichkeit aus der</p>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
		relativen Häufigkeit eines Ereignisses ableiten (z.B. in einem Monat verspäten sich 88 von 2'750 Zügen mehr als 5 min, 57 davon mehr als 10 min).			
	<b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Sachsituationen mathematisieren, darstellen, berechnen sowie Ergebnisse interpretieren und überprüfen.</b>	<p>f. erkennen proportionale und lineare (Erweiterung: indirekt proportionale) Zusammenhänge in Sachsituationen (z.B. Taxipreis bei Grundtaxe und festem Preis/km).</p> <p>können Wertepaare sowie Funktionsgraphen im Koordinatensystem darstellen (z.B. Zwischenzeiten in 10'000 m - Läufen; Gewicht bzw. Masse und Preis von Lebensmitteln). können Alltagssituationen (z.B. Flächeninhalt eines Zimmers; Geschwindigkeit eines Autos; Benzinverbrauch) in mathematische Sprache übersetzen, die richtigen Grössen identifizieren und geeignete Masseinheiten wählen.</p> <p>g. können die Abhängigkeit zweier Grössen mit einem Funk-</p>		h. können Wertetabellen, Diagramme, Sachtexte, Terme und Graphen einander zuordnen und interpretieren.	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
		<p>tionsgraphen darstellen sowie Graphenverläufe interpretieren (z.B. Weg - Zeit - Diagramm zu einem 400 m - Lauf). Erweiterung: können zu Wertetabellen eine geeignete Skalierung im Koordinatensystem wählen.</p> <p>Erweiterung: können lineare funktionale Zusammenhänge mit einem Term beschreiben (z.B. Wechselkurse).</p>			
	<p><b>3. Die Schülerinnen und Schüler können Terme, Formeln, Gleichungen und Tabellen mit Sachsituationen konkretisieren.</b></p>		<p>g. Erweiterung: können Buchstabenterme, Formeln und lineare Funktionsgleichungen mit Sachsituationen konkretisieren (z.B. die Funktionsgleichung <math>y = 2x + 3</math> mit Preis = <math>2 \cdot \text{Anzahl} + 3</math>).</p>		

### 3.3. Zusammenfassende Erkenntnisse aus dem Lehrplanvergleich:

Kantonsschule Menzingen KSM - LP21 (aktuelles Lehrmittel Mathematik 1 - 3, Lehrmittelverlag Zürich)

Der Lehrplan 21, Fachbereich Mathematik, ist nach folgender Matrix aufgebaut:

		Kompetenzbereich (WAS, Inhalte)		
		<i>Zahl und Variable</i>	<i>Form und Raum</i>	<i>Grössen, Funktionen, Daten und Zufall</i>
Handlungsaspekte (WIE?, Tätigkeiten)	<i>Operieren und Benennen</i>			
	<i>Erforschen und Argumentieren</i>			
	<i>Mathematisieren und Darstellen</i>			

Legende:

Wird an KSM stärker (oder gleich) gewichtet	Kommt im LP KSM nur teilweise vor	Fehlt im LP KSM.
---	-----------------------------------	------------------

#### Themenvergleich im Detail:

1. Klasse Untergymnasium - Sek I, 1. Oberstufe, Mathematik Niveau A

a) Folgende Themen werden entweder in abgeschwächter Form als an der KSM behandelt oder fehlen auf der Sek I Stufe, weil sie nicht mehr im Lehrplan 21 enthalten sind:

- **Mengenlehre** → fehlt ganz, wird nicht mehr behandelt
- **Geschichte der Mathematik** → wird nicht spezifisch thematisiert
- **Geometrische Grundbegriffe** → systematischer Aufbau fehlt, in der Anwendung lernen die SuS aber folgende Begriffe: Seitenhalbierende, Winkelhalbierende, Höhe, Grundlinie, Mittelsenkrechte, Schenkel, Netz, Umkreis, Inkreis, Vieleck, Rhombus, Parallelogramm, Drachenviereck, Trapez, gleichschenkelig, gleichseitig, stumpfwinklig, spitzwinklig, Punktspiegelung, Drehung, Originalpunkt, Bildpunkt, Symmetrieachse, kongruent, Koordinatensystem, zweidimensional, dreidimensional.
- Alle erweiterten Kompetenzen (ausser Teilbarkeitsregeln) fehlen/werden nicht behandelt.

b) Folgende Inhalte werden hingegen auf der Sek I thematisiert (und werden im LP KSM nicht explizit beschrieben):

- **Wahrscheinlichkeit** (Begriffe: absolute/relative Häufigkeit, Säulen-/Liniendiagramm, Wahrscheinlichkeit, Auswertung von Zufallsexperimenten mit einem oder zwei Zufallsgeräten, z.B. Würfel)
- **Vorstellungsvermögen**: Geometrische Körper und ihre Netze, Skizzieren/Zeichnen, Risszeichnungen, Würfelkörper in Gedanken drehen und kippen.

2. Klasse Untergymnasium - Sek I, 2. Oberstufe, Mathematik Niveau A

a) Folgende Themen werden entweder in abgeschwächter Form als an der KSM behandelt oder fehlen auf der Sek I Stufe, weil sie nicht mehr im Lehrplan 21 enthalten sind:

- **Algebra I**: Binomische Formeln (Kapitel 3b, Mathematik 3), lineare Gleichungen (Kapitel 1ab, Mathematik 3) → wird erst in der 3. OS behandelt.

- **Algebra I**: Variablen und Term, Polynomterme, Faktorisieren, Bruchterme → wird zwar behandelt, bildet aber nicht den Schwerpunkt in der 1./2. Oberstufe  
→ Die Vertiefung der Algebra-Themen findet hauptsächlich in der 3. Oberstufe statt.
  - Für den Algebra Teil sollte auf Zusatzmaterial (falls es die Zeit ermöglicht) zurückgegriffen werden (z.B. aus dem alte SABE Lehrmittel).
  - **Geometrische Konstruktionen**: Wird im Zusammenhang mit den Themen «Vielfalt der Vierecksformen» (Kapitel 7b, Mathematik 1) und «Dreiecke - die halben Vierecke» (Kapitel 7c, Mathematik 1) nur kurz behandelt und beschränkt sich auf Konstruktionen mittels gegebener Seiten und Winkel.
  - **Beweisführungen von Formeln zu geometrischen Beziehungen**.
  - Alle erweiterten Kompetenzen (ausser der Anwendung von dynamischer Geometrie-Software im Zusammenhang mit den Onlineaufgaben des Lehrmittels Mathematik 1 - 3, siehe <http://www.lehrmittelverlag-zuerich.ch/Lehrmittel-Sites/MathematikSekundarstufe/ÜberdasLehrmittel/tabid/507/language/de-CH/Default.aspx> ) fehlen/werden nicht behandelt.
- b) Folgende Inhalte werden hingegen auf der Sek I thematisiert (und werden im LP KSM nicht explizit beschrieben):
- **Funktionale Zusammenhänge**: Zuordnungen, Proportionalität (auch am Beispiel Währung) /umgekehrte Proportionalität
  - **Prozentrechnen an den Alltagsbeispielen**: Bruttopreis - Rabatt - Nettopreis; Mehrwertsteuer; Steigung/Gefälle
  - **Alltagsmathematik**: Weg - Zeit - Geschwindigkeit → auch Thema in NL, 2. Oberstufe
  - **Wahrscheinlichkeit und Statistik**: Wahrscheinlichkeitsberechnungen mittels; statistische Kennwerte: arithmetisches Mittel, Zentralwert, Spannweite

#### 4. Fachbereich Natur, Mensch, Gesellschaft

##### 4.1. Kompetenzen nach 2. Zyklus

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
<b>Identität, Körper, Gesundheit – sich Sorge tragen</b>	NMG.1.1. Die Schülerinnen und Schüler können sich und andere wahrnehmen und beschreiben.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Vorstellungen für ihre Zukunft entwickeln und davon erzählen (z.B. Schulwahl, Berufswunsch, Hobbys, Lebensweise).</li> </ul>	Umgang mit Schwächen und Behinderungen. Weiter fällt die Kenntnis von staatlichen und privaten Einrichtungen, die der Gesundheit dienen, weg.		
	NMG.1.2. Die Schülerinnen und Schüler können Mitverantwortung für Gesundheit und Wohlbefinden übernehmen und können sich vor Gefahren schützen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Merkmale von Abhängigkeiten und Sucht beschreiben und Möglichkeiten der Prävention erkennen.</li> </ul>			
	NMG.1.3. Die Schülerinnen und Schüler können Zusammenhänge von Ernährung und Wohlbefinden erkennen und erläutern.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Merkmale zum sachgerechten Umgang mit Lebensmitteln beschreiben (z.B. Hygiene, Haltbarkeit, Lagerung, Konservierung).</li> </ul>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
	NMG.1.4. Die Schülerinnen und Schüler können den Aufbau des eigenen Körpers beschreiben und Funktionen von ausgewählten Organen erklären.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Grundlagen für die Gesunderhaltung des eigenen Körpers nennen und entsprechend handeln = Körperfunktionen: Beweglichkeit, Gleichgewicht, Kraft, Ausdauer.</li> </ul>			
	NMG.1.5. Die Schülerinnen und Schüler können Wachstum und Entwicklung des menschlichen Körpers wahrnehmen und verstehen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können psychische Veränderung in der Pubertät (z.B. verstärkte Scham und Befangenheit, veränderte Einstellung zum eigene Körper, erwachendes sexuellen Interesse) und wissen, dass diese zur normalen Entwicklung gehören.</li> </ul>			
	NMG.1.6. Die Schülerinnen und Schüler können Geschlecht und Rollen reflektieren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Geschlechterrollen (z.B. Merkmale, Stereotypen, Verhalten) beschreiben und hinterfragen sowie Vorurteile und Klischees in Alltag und Medien erkennen).</li> </ul>			
<b>Tiere, Pflanzen und Lebensräume erkunden und er-</b>	NMG.2.1. Die Schülerinnen und Schüler können Tiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können zu Wechselwirkungen in Lebensräumen Informationen sammeln und schematisch darstellen</li> </ul>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
<b>halten</b>	und Pflanzen in ihren Lebensräumen erkunden und dokumentieren sowie das Zusammenwirken beschreiben.	(z.B. Nahrungsnetze, Räuber-Beute Beziehung).			
	NMG.2.2. Die Schülerinnen und Schüler können die Bedeutung von Sonne, Luft, Wasser, Boden und Steinen für Lebewesen erkennen, darüber nachdenken und Zusammenhänge erklären.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können ausgewählte Fragen zu Einflüssen und Zusammenhängen von Naturgrundlagen auf die Lebensweise von Tieren, Pflanzen und Menschen nachgehen, Informationen dazu erschliessen, Fachpersonen befragen sowie Ergebnisse und Erkenntnisse ordnen, charakterisieren und erklären.</li> </ul>		Die Bedeutung von Sonne, Luft, Wasser, Boden und Steinen für Lebewesen wurde aufgenommen.	
	NMG.2.3. Die Schülerinnen und Schüler können Wachstum, Entwicklung und Fortpflanzung bei Tieren und Pflanzen beobachten und vergleichen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Fortpflanzung, das Wachstum und die Entwicklung von Tieren beobachten und beschreiben. = Entwicklung der Amphibien von der Kaulquappe zum Frosch; Entwicklung von der Kiemenatmung zur Lungenatmung.</li> </ul>			
	NMG.2.4. Die Schülerinnen und	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können gebräuchliche Ordnungssysteme nutzen (z.B.</li> </ul>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
	Schüler können die Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren erkennen und sie kategorisieren.	krautige/holzige Pflanzen; Insekten: Schmetterlinge, Ameisen, Heuschrecken, Libellen, Käfer, Fliegen, Wespen).			
	NMG.2.5. Die Schülerinnen und Schüler können Vorstellungen zur Geschichte der Erde und der Entwicklung von Pflanzen, Tieren und Menschen entwickeln.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Spuren der Entwicklung der Landschaft und von Lebewesen in der Wohnregion erkunden sowie diese räumlich und zeitlich einordnen (z.B. Prozess, Veränderung, Abfolge).</li> </ul>			
	NMG.2.6. Die Schülerinnen und Schüler können Einflüsse des Menschen auf die Natur einschätzen und über eine nachhaltige Entwicklung nachdenken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können unterschiedliche Beziehungen und Verhaltensweisen von Menschen zu Pflanzen, Tieren und natürlichen Lebensräumen beschreiben und vergleichen aus verschiedenen Perspektiven betrachten.</li> <li>• können Schutz- und Verhaltensregeln zu Pflanzen und Tieren anwenden. =Regeln zum Schutz der Tiere, geschützte Pflanzen, Verhalten in Naturschutzgebieten.</li> </ul>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
<b>Stoffe, Energie und Bewegungen beschreiben, untersuchen und nutzen</b>	NMG.3.1. Die Schülerinnen und Schüler können Erfah- rungen mit Bewegun- gen und Kräften be- schreiben und einord- nen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können das Zusammen- spiel von Grösse und Rich- tung von Kräften erkennen und an alltagsnahen Bei- spielen erläutern (z.B. Zie- hen eines schweren Schlit- tens mit kurzer Schnur, Flugbahn beim Ballwurf).</li> </ul>			
	NMG.3.2. Die Schülerinnen und Schüler können die Be- deutung von Energie und Energieumwand- lungen im Alltag erken- nen, beschreiben und reflektiert handeln.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Energiewandler er- kennen und deren Wirkung ohne genaue Kenntnisse von Bau und Funktion er- läutern (z.B. Generator wandelt Bewegungsenergie in elektrische Energie um).</li> </ul>			
	NMG.3.3. Die Schülerinnen und Schüler können Stoffe im Alltag und in natürli- cher Umgebung wahr- nehmen, untersuchen und ordnen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Informationen zu Stoffen erschliessen (z.B. durch eigene Untersuchun- gen, mithilfe von Medien) und können die Ergebnisse dokumentieren (z.B. Steck- briefe zu Stoffen: Farbe, Glanz, Härte, Verformun- gen, Grösse, Leitfähigkeit, Temperatur, Aggregatzu- stand). =Stoffeigenschaften</li> </ul>		Stoffe, Stoffeigen- schaften, die Stoff- bearbeitungen sowie Stoffveränderungen wurden aufgenom- men.	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
	NMG.3.4. Sie Schülerinnen und Schüler können Stoffe bearbeiten, verändern und nutzen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Stoffveränderungen als Verfahren beschreiben und deren Nutzung im Alltag erklären (z.B. brennen, verbrennen, verkohlen; Zucker schmelzen, in Wasser auflösen; Beeren zu Konfitüre verarbeiten; Salzwasser auskristallisieren).</li> </ul>			
<b>Phänomene der belebten und un- belebten erforschen und erklären</b>	NMG.4.1. Die Schülerinnen und Schüler können Signale, Sinne und Sinnesleitungen erkennen, vergleichen und erläutern.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Informationen zu Möglichkeiten und Grenzen von Sinnesleitungen erschliessen (z.B. Facettenaugen; Geruchssinn und Gehör des Hundes) und Folgen von Beeinträchtigungen abschätzen (z.B. schlecht oder gar nicht hören/sehen, Gebärdensprache, Brailleschrift).</li> </ul>			
	NMG.4.2. Die Schülerinnen und Schüler können akustische Phänomene vergleichen und untersuchen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können akustische Phänomene erforschen sowie einfache Gesetzmässigkeiten aufzeigen und erklären (z.B. Schallausbreitung: Echo benötigt Zeit; Verstärkung: Schalltrichter; Dämmung: Vorhang, Teppich).</li> </ul>		Akustische und optische Phänomene werden stärker gewichtet, ebenso Erscheinungen auf der Erde und Bewegungen der Himmelskörper.	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
	NMG.4.3. Die Schülerinnen und Schüler können optische Phänomene erkennen und untersuchen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können optische Phänomene untersuchen und beschreiben (z.B. Spiegelbilder, Lichtbrechung: Übergang Wasser-Luft, Prisma, Abbildungen in der Lochkamera).</li> </ul>			
	NMG.4.4. Die Schülerinnen und Schüler können Wetterphänomene beobachten, sich über Naturereignisse informieren sowie entsprechende Phänomene und Sachverhalte erklären. <i>Wetter und Witterung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Wetterprognosen lesen, Merkmale zu Wetterlagen einordnen und für die Planung eigener Vorhaben nutzen (z.B. Freizeit, Schulreise).</li> <li>• können Verhaltensregeln bei unterschiedlicher Witterung anwenden (z.B. Schutz vor Blitzschlag, Hagel, Sturmwinde).</li> </ul>			
	NMG.4.4. <i>Naturereignisse und Naturgefahren</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Schutz- und Verhaltensregeln im Zusammenhang mit Naturereignissen einordnen, einschätzen und in entsprechenden Situationen anwenden. =Verhaltensregeln bei Gewittern, beim Baden, Skifahren, unterwegs in den Bergen</li> </ul>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
	NMG.4.5. Die Schülerinnen und Schüler können Erscheinungen auf der Erde und Bewegungen von Himmelskörpern wahrnehmen, beschreiben und erklären.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Phänomen zu Erde, Mond, Planeten, Sonne und Sterne auf einfache Modelle übertragen und dabei Merkmale und Zusammenhänge zu Bewegungen sowie räumlichen und zeitlichen Situationen beschreiben, erklären und verknüpfen. =Modelle: Bewegungen der Erde, Erde im Sonnensystem, Dimensionen des Universums.</li> </ul>			
<b>Technische Entwicklungen und Umsetzungen erschliessen, einschätzen und anwenden</b>	NMG.5.1. Die Schülerinnen und Schüler können Alltagsgeräte und technische Anlagen untersuchen und nachkonstruieren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können bei technischen Geräten, Bauten und Anlagen naturwissenschaftliche und technische Prinzipien erkennen, die Funktionsweisen beschreiben und erklären (z.B. Konstruktionsweisen bei Fahrrad, Kran, Ruderboot, Barriere). =Hebel, Umlenkrolle, Keil, schiefe Ebene, Gleichgewicht, Stabilität, Bewegung</li> </ul>			
	NMG.5.2. Die Schülerinnen und Schüler können elektri-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Stromkreise schematisch darstellen sowie einfache Schaltpläne lesen</li> </ul>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
	sche und magnetische Phänomene sowie de- ren technische Anwen- dungen untersuchen. <i>Elektrische Phänomene und technische Anlagen</i>	und umsetzen =Stromkreise <ul style="list-style-type: none"> <li>• können mithilfe eines einfa- chen Stromkreises experi- mentell zeigen, welche Ma- terialien elektrisch leiten und welche nicht. =elektrische Leitfähigkeit</li> </ul>			
	<i>Magnetische Phäno- mene und technische Anwendungen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können einfache Elektro- magnete unter Anleitung bauen und anwenden (z.B. Schraube mit Draht umwi- ckeln und an Batterie an- schliessen). =Elektromagnet</li> </ul>			
	NMG.5.3. Die Schülerinnen und Schüler können Bedeu- tung und Folgen tech- nischer Entwicklungen für Mensch und Umwelt einschätzen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können technische Anwen- dungen von früher und heu- te vergleichen, einordnen und einschätzen, was sich dadurch im Alltag für die Menschen und die Umwelt verändert hat (z.B. Be- leuchtung, Heizung, Bauen, Verkehr, Kommunikations- möglichkeiten). =Bedeutung technischer Entwicklungen für das All- tagsleben</li> </ul>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
<b>Arbeit, Produktion und Konsum – Situationen er- schliessen</b>	NMG.6.1. Die Schülerinnen und Schüler können unter- schiedliche Arbeitsfor- men und Arbeitsplätze erkunden. <i>Bedeutung der Arbeit, Arbeitswelten</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Arbeitsformen und Arbeitszeitmodelle an aus- gewählten Arbeitsplätzen erkunden und Unterschiede beschreiben (z.B. Hand-, Kopf-, Maschinenarbeit, Dienstleistung bzw. Voll-, Teilzeitarbeit, Arbeit auf Abruf). =Arbeit als Tätig- keit, Arbeit als Ergebnis</li> </ul>		.	
	NMG.6.2. Die Schülerinnen und Schüler können Be- rufswelten erkunden und Berufe nach aus- gewählten Kriterien be- schreiben. <i>Berufliche Orientierung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können anhand von Krite- rien ausgewählte Berufe vergleichen und die Ausbil- dungswege zu diesen Beru- fen beschreiben (z.B. Tä- tigkeiten, Anforderungen, Laufbahn, Weiterbildung).</li> </ul>		Eigene berufliche In- teressen und Nei- gungen (Traumberuf) werden stärker ak- zenturiert.	
	NMG.6.3. Die Schülerinnen und Schüler können die Produktion und den Weg von Gütern be- schreiben.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Informationen zum Weg von Gütern sammeln und vergleichen (z.B. Kar- toffeln, T-Shirt, Schokola- de, Handy) sowie Arbeits- prozesse beschreiben.</li> </ul>		Produktion und der Weg von Gütern, Tauschbeziehungen, Rahmenbedingungen von Konsum sowie die Verwendung von Gütern	
	NMG.6.4. Die Schülerinnen und	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen das Modell des ein- fachen Wirtschaftskreislau-</li> </ul>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
	Schüler können Tauschbeziehungen untersuchen und einfache wirtschaftliche Regeln erkennen.	<p>fes in Grundzügen. =Tausch von Gütern, Arbeitskraft und Geld zwischen Unternehmen und Haushalten</p>			
	NMG.6.5. Die Schülerinnen und Schüler können Rahmenbedingungen von Konsum wahrnehmen sowie über die Verwendung von Gütern nachdenken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können an Beispielen Konsumentscheidungen unter Berücksichtigung der finanziellen Möglichkeiten prüfen sowie Alternativen der Bedürfnisdeckung diskutieren (z.B. selber herstellen).</li> </ul>			
<b>Lebensweisen und Lebensräume von Menschen erschliessen und vergleichen</b>	NMG.7.1. Die Schülerinnen und Schüler können unterschiedliche Lebensweisen beschreiben und erkennen, was Menschen ihre Herkunft und Zugehörigkeit bedeuten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Stereotypen und Vorurteile über Menschen mit anderen Lebensweisen hinterfragen (z.B. auf dem Pausenplatz, in den Medien, Politik).</li> </ul>		Es werden verschiedene Lebensweisen thematisiert.	
	NMG.7.2. Die Schülerinnen und Schüler können Vorstellungen zu Lebensweisen von Menschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können eigene Vorstellungen zu Lebensweisen und Lebensräumen in fernen Gebieten der Erde mit Informationen und Darstel-</li> </ul>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
	in fernen Gebieten der Erde beschreiben, vergleichen und entwickeln.	lungen vergleichen (z.B. in Sachbüchern, Filmen, Atlanten). <ul style="list-style-type: none"> <li>• können dokumentieren, wie sich die Vorstellungen und das eigene Wissen zu Lebensweisen in fernen Gebieten entwickeln und verändern.</li> </ul>			
	NMG.7.3. Die Schülerinnen und Schüler können Formen des Unterwegs-Seins von Menschen, Gütern und Nachrichten erkunden sowie Nutzen und Folgen des Unterwegs-Seins für Mensch und Umwelt abschätzen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Vergleiche der Mobilität und zum Verkehr früher und heute anstellen, Veränderungen beschreiben sowie Beispiele von Nutzen und Folgen für die Lebensqualität der Menschen und für die Natur einschätzen.</li> </ul>	Arbeitsfeld Verkehr ist reduziert.		
	NMG.7.4. Die Schülerinnen und Schüler können Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen Lebensweisen und Lebensräumen von Menschen wahrnehmen,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• setzen sich mit Formen von Begegnungen und Konflikten zwischen Bevölkerungsgruppen in verschiedenen Gebieten der Erde in früheren Zeiten und heute auseinander und können Folgen für die Lebensweise der Menschen einschätzen</li> </ul>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
	einschätzen und sich als Teil der einen Welt einordnen.	(z.B. Entdeckungen, Eroberungen, aktuelle Beispiele).			
<b>Menschen nutzen Räume – sich orientieren und mitgestalten</b>	NMG.8.1. Die Schülerinnen und Schüler können räumliche Merkmale, Strukturen und Situationen der natürlichen und gebauten Umwelt wahrnehmen, beschreiben und einordnen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Merkmale der natürlichen und gebauten Umwelt in unterschiedlichen Räumen charakterisieren und typische Merkmale in verschiedenen Räumen der Schweiz, im Jura, im Mittelland und im Alpenraum vergleichen und einordnen. =typische Merkmal von Räumen in Agglomerationen, ländlichen Gebieten, Berggebieten.</li> </ul>	Arbeitsfeld Bauen/Wohnen wird in diesem Kompetenzbereich stark reduziert. Sich mit dem Bauvorgang von heute und gestern auseinandersetzen, wird z.B. ganz weggelassen.		
	NMG.8.2. Die Schülerinnen und Schüler können die unterschiedliche Nutzung von Räumen durch Menschen erschliessen, vergleichen und einschätzen und über Beziehungen von Menschen zu Räumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können sich mithilfe von Bildern, Texten, Karten über Unterschiede und die Vielfalt von Nutzungsformen der Menschen in verschiedenen Landschaften informieren, diese vergleichen und einordnen. =Vielfalt von Nutzungsformen in der Stadt, in der</li> </ul>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
	nachdenken.	Agglomeration, in ländlichen Gebieten, in Berggebieten, in Tälern, an Seen, in ebenen Gebieten			
	NMG.8.3. Die Schülerinnen und Schüler können Veränderungen in Räumen erkennen, über Folgen von Veränderungen und die künftige Gestaltung und Entwicklung nachdenken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können über die Auswirkungen von Veränderungen im Raum für die Menschen und die Natur nachdenken (z.B. im Verkehr, bei Freizeitanlagen, an Gewässern) und über Gestaltungs- und Verhaltensmöglichkeiten in der Zukunft nachdenken.</li> </ul>			
	NMG.8.4. Die Schülerinnen und Schüler können Elemente und Merkmale von Räumen in Darstellungsmitteln auffinden sowie raumbezogene Orientierungsraster aufbauen und anwenden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können räumliche Grössen, Verhältnisse und Dimensionen in Beziehung zueinander setzen (z.B. Einordnung von Wohnort, Region, Kanton, Schweiz, Europa, Kontinente, Welt; ausgewählte Vorstellungen zu Distanzen und Flächen in der Region, in der Schweiz und weltweit).</li> </ul>			
	NMG.8.5. Die Schülerinnen und Schüler können sich in	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können sich mithilfe unterschiedlicher Orientierungsmittel im Raum orien-</li> </ul>			

Handlungs- / Themaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
	ihrer näheren und wei- teren Umgebung orien- tieren, sicher bewegen und dabei Orientie- rungsmittel nutzen und anwenden.	<p>tieren (z.B. Ortsplan, OL- Karten, topografischen Kar- ten, Verkehrsnetzplan der Region).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können ausgewählte Orte im Gelände auffinden sowie begangene Wege und wahrgenommene Objekte in Karten eintragen.</li> </ul>			
<b>Zeit, Dauer und Wandel verstehen – Geschichte und Geschichten unterscheiden</b>	NMG.9.1. Die Schülerinnen und Schüler können Zeitbe- griffe aufbauen und kor- rekt verwenden, Zeit als Konzept verstehen und nutzen sowie den zeit- strahl anwenden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Epochen der Ge- schichte auf einem Zeit- strahl einordnen. =Steinzeit, Antike, Mittelal- ter, Neuzeit</li> </ul>	Die Auseinandersetzung mit dem subjektiven Zeit- empfinden sowie mit ver- schiedenen Zeitmes- sungsmöglichkeiten fällt weg.	Die Unterscheidung von Geschichte und Geschichten ist neu.	
	NMG.9.2. Die Schülerinnen und Schüler können Dauer und Wandel bei sich sowie in der eigenen Lebenswelt und Umge- bung erschliessen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können früher und heute vergleichen. Was ist gleich geblieben? Was hat sich geändert? (z.B. kindliche Lebenswelten, Wohnen, Feuer machen in der Alt- steinzeit, Geschlechterver- hältnisse). =Altsteinzeit</li> </ul>			
	NMG.9.3. Die Schülerinnen und Schüler können verste-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können sich aus Sachtex- ten, Karten, Quellen ein dif- ferenziertes Bild einer his-</li> </ul>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
	hen, wie Geschichte aus Vergangenheit rekonstruiert wird.	torischen Epoche erarbeiten. =Sachtexte, Karte, Quelle			
	NMG.9.4. Die Schülerinnen und Schüler können Geschichte und Geschichten voneinander unterscheiden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Absichten von Sagen und Mythen erklären (z.B. Sagen von Wilhelm Tell).</li> </ul>			
<b>Gemeinschaft und Gesellschaft – Zusammenleben gestalten und sich engagieren</b>	NMG.10.1. Die Schülerinnen und Schüler können auf andere eingehen und Gemeinschaft mitgestalten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können sich in andere Menschen hinein versetzen und deren Gefühle, Bedürfnisse und Rechte respektieren und sich für sie einsetzen (z.B. Streit, Mobbing).</li> </ul>			
	NMG.10.2. Die Schülerinnen und Schüler können Freundschaft und Beziehungen pflegen und reflektieren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• setzen sich mit dem Zusammenhang von Freundschaft, Liebe und Sexualität auseinander.</li> </ul>			
	NMG.10.3. Die Schülerinnen und Schüler können grundlegende Funktionen öffentlicher Institutionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können zuständige Stellen für Fragen und Anliegen identifizieren (z.B. die Lehrperson, die Schulleitung, der/die Schulhaus-</li> </ul>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
	verstehen.	wart/-in, die Gemeindebe- hörde).			
	NMG.10.4. Die Schülerinnen und Schüler können das Verhältnis von Macht und Recht in Gegen- wart und Vergangenheit verstehen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können den Weg von einer familienrechtlichen Gesellschaft zu einem Territorialrecht mit rechtstaatlichen Ansätzen erkennen (z.B. Innerschweizer Eidgenossenschaft). =Bundesbrief 1291</li> </ul>			
	NMG.10.5. Die Schülerinnen und Schüler können eigene Anliegen einbringen sowie politische Pro- zesse erkennen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können an einem politischen Prozess aus dem Nahraum die Phasen und die Möglichkeiten der Mitwirkung erkennen. =Problemdefinition, Meinungsbildung, Lösungssuche, Entscheid, Bewertung</li> </ul>		Das Verhältnis von Macht und Recht sowie das Verständ- nis für politische Prozesse werden neu aufgeführt.	
<b>Grunderfahrungen, Werte und Normen erkunden und re- flektieren</b>	NMG.11.1. Die Schülerinnen und Schüler können menschliche Grunder- fahrungen beschreiben und reflektieren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können menschliche Grunderfahrungen aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten und vergleichen (z.B. verschiedene Kulturen, Generationen, Geschlecht).</li> </ul>			
	NMG.11.2. Die Schülerinnen und Schüler können philo-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nehmen zu philosophischen Fragen verschiedene Perspektiven ein und bilden</li> </ul>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
	sophische Fragen stellen und über sie nachdenken.	sich eine eigene Meinung.			
	NMG.11.3. Die Schülerinnen und Schüler können Werte und Normen erläutern, prüfen und vertreten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Werte, die in ihrem Leben bedeutsam sind, beschreiben, vertreten und mit denen von anderen vergleichen.</li> </ul>			
	NMG.11.4. Die Schülerinnen und Schüler können Situationen und Handlungen hinterfragen, ethisch beurteilen und Standpunkte begründet vertreten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können ethisch problematische Situationen aus verschiedenen Perspektiven betrachten und einen Standpunkt einnehmen.</li> </ul>			
<b>Religionen und Weltsichten be- ggnen</b>	NMG.12.1. Die Schülerinnen und Schüler können religiöse Spuren in Umgebung und Alltag erkennen und erschliessen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können in der Sprache (z.B. Ausdrücke, Redewendungen) religiöse Motive identifizieren und ihre Bedeutung erschliessen.</li> </ul>	Ethische und religiöse Themen sind insbesondere in den Kompetenzbereichen 10,11 und 12 zu finden. Einzelne Grobziele des Lehrplans Ethik und Religion sind auch in Bildung für Nachhaltige Entwicklung oder in den überfachlichen Kompetenzen integriert.	Der Fokus auf die Schöpfung entfällt. Sowie der Bereich «Menschen streben nach Glück und hoffen auf eine gute Zukunft».	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehr- plan Untergym- nasium bekannt?
	NMG.12.2. Die Schülerinnen und Schüler können Inhalt, Sprachform und Gebrauch religiöser Texte erläutern.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können erläutern, wie religiöse Texte und Schriften traditionelle verwendet werden. =Bibel, Thora, Koran, Pali-Kanon, Veden; Gebet, Gottesdienst, Fest; Erzählen, Vortragen, Kalligraphieren, Memorieren</li> </ul>			
	NMG.12.3. Die Schülerinnen und Schüler können religiöse Praxis im lebensweltlichen Kontext beschreiben.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können zu Bräuchen (z.B. Fasten, Kleidung) und ausgewählten Ritualen im Lebenslauf (z.B. Geburtsrituale, Hochzeit, Begräbnis) Hintergrundwissen erschliessen und sie den entsprechenden Religionen zuordnen.</li> </ul>			
	NMG.12.4. Die Schülerinnen und Schüler können Festtraditionen charakterisieren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Hauptfeste des christlichen Kirchenjahres, Brauchtum und Festzeiten verschiedener Religionen anhand ihrer Bräuche und Erzählungen erläutern und miteinander vergleichen. =Weihnachten, Ostern, Fasnacht, Pessach, Ramadan, Holi, Divali</li> </ul>			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium bekannt?
	NMG.12.5. Die Schülerinnen und Schüler können sich in der Vielfalt religiöser Traditionen und Weltanschauungen orientieren und verschiedenen Überzeugungen respektvoll begegnen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>können verschiedene Religionen und Konfessionen benennen und anhand elementarer Merkmale beschreiben und unterscheiden (z.B. Feste, Gebäude, Gegenstände, Geschichten, Lehren).</li> </ul>			

#### 4.2. Kompetenzen nach 2. Klasse Sekundarstufe I (8. Klasse vor Eintritt ins Kurzzeitgymnasium)

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
<b>Natur und Technik Wesen und Bedeutung von Naturwissenschaften und Technik verstehen</b>	<b>NT.1.3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>können die Nachhaltigkeit naturwissenschaftlich-technischer Anwendung diskutieren.</li> </ul>	Bis NT.1.1b NT.1.2b NT.1.3a		Die Nachhaltigkeit von Technik und naturwissenschaftlichen Anwendungen wird stärker akzentuiert.	
<b>Stoffe untersuchen und gewinnen</b>	<b>NT.2</b>	NT.2.1b NT.2.2c			
<b>Chemische Reaktionen erforschen</b>	<b>NT.3.3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>können Stoffe als globale</li> </ul>	NT.3.1c NT.3.2c		Die Nachhaltigkeit von Stoffen als globale Res-	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
	Ressource erkennen und nachhaltig damit umgehen.	NT.3.3b		source wird stärker akzentuiert.	
<b>Energieumwandlungen analysieren und reflektieren</b>	<b>NT.4</b>	NT.4.1d NT.4.2d			
<b>Mechanische und elektrische Phänomene untersuchen</b>	<b>NT.5</b>	NT.5.1b NT.5.2d NT.5.3a			
<b>Sinne und Signale erforschen</b>	<b>NT.6</b>	NT.6.1d NT.6.2c NT.6.3b			
<b>Körperfunktionen verstehen</b>	<b>NT.7</b>	NT.7.1c NT.7.2b NT.7.3d NT.7.4b	Die Atmung wird nicht explizit aufgeführt.	Krankheit und Genese werden stärker akzentuiert. Die Bedeutung des Immunsystems auf die Gesundheit wird neu aufgenommen.	
<b>Fortpflanzung und Entwicklung analysieren</b>	<b>NT.8</b>	NT.8.1a NT.8.2c NT.8.3a			
<b>Ökosysteme erkunden</b>	<b>NT.9</b>	NT.9.1c NT.9.2a NT.9.3b	Das Thema Wasser wird reduziert aufgenommen.		

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
				Antrieb und Bewegung werden insbesondere in den Fachbereichen Gestalten und RZG thematisiert.	
<b>RZG Natürliche Grundlagen der Erde untersuchen</b>	<b>RZG.1 RZG.1.4</b> • können natürliche Ressourcen und Energieträger untersuchen.	RZG.1.1c RZG.1.2.c RZG.1.3d RZG.1.4d		Neu werden natürliche Ressourcen und Energieträger untersucht.	
<b>Lebensweisen und Lebensräume charakterisieren</b>	<b>RZG.2</b>	RZG.1.1b RZG.2.2c RZG.2.3c RZG.2.4c RZG.2.5d		In diesem Kompetenzbereich werden Themen wie Bevölkerung und Migration, Lebensweisen und Ungleichheit, Dynamik in Stadt und Land, Mobilität und Transport sowie Tourismus stärker akzentuiert. → Wahlprogramm «Wirtschaftsgeografie der Schweiz und ihr Verhältnis zu Europa».	
<b>Mensch-Umwelt- Beziehungen analysieren</b>	<b>RZG.3</b>	RZG.3.1b RZG.3.2a RZG.3.3a		Neu werden der Raumplanung natürliche Systeme und deren Nutzung sowie Wirtschaftsgeo-	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
				grafie und Globalisierung aufgenommen. → Wahlprogramm «Die Erde und ihre Grenzen» / Wirtschaftsgeografie in der Schweiz	
<b>Sich in Räumen orientieren</b>	<b>RZG.4</b>	RZG.4.1c RZG.4.2d RZG.4.3c		Länderkunde wird nicht mehr explizit aufgenommen. Das Thema Europa wird nicht mehr explizit genannt, sondern in die anderen Kompetenzbereiche integriert.	
<b>Der Fachbereich RZG enthält vier weitere Kompetenzen, die zum Fach Geschichte gehören.</b>					
Die Strukturierung des Lehrplans 21 unterscheidet sich stark von der Gliederung des Lehrplans Geschichte und Politik. Im aktuellen Lehrplan werden viele verschiedene Themen der Geschichte in einem Grobzielkatalog aufgeführt. Im Lehrplan 21 dagegen sind die Themen in grösseren Zusammenhängen in vier Kompetenzbereichen gebündelt und die verbindlichen Inhalte werden speziell ausgewiesen. Diese verbindlichen Inhalte decken sich zu einem grossen Teil mit den Themen im aktuellen Lehrplan.					
<b>Schweiz in Tradition und Wandel verstehen</b>	<b>RZG.5</b>	RZG.5.1c RZG.5.2a RZG.5.3c		Der Bauernkrieg wird nicht mehr explizit aufgenommen.	
<b>Weltgeschichtliche Kontinuitäten und Umbrüche erklären</b>	<b>RZG.6</b>	RZG.6.1c RZG.6.2c RZG.6.3a		Die Entstehung der USA und die Entwicklungen in Russland werden	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
				nicht mehr explizit genannt, ebenso die Renaissance sowie die Entwicklung der Baukunst.	
<b>Geschichtskultur analysieren und nutzen</b>	<b>RZG.7</b>	RZG.7.1c RZG.7.2c RZG.7.3c		Dieser Kompetenzbereich setzt einen neuen Schwerpunkt. So sollen z.B. ausserschulische geschichtliche Bildungsorte zum Lernen genutzt werden.	
<b>Demokratie und Menschenrechte verstehen und sich dafür engagieren</b>	<b>RZG.8</b> <b>z.B. RZG.8.1</b> • können die Schweizer Demokratie erklären und mit anderen Systemen vergleichen.	RZG.8.1c RZG.8.2a RZG.8.3a		Dieser Kompetenzbereich erhält eine stärkere Gewichtung. Neu wird auch die Positionierung der Schweiz in Europa und der Welt wahrgenommen und beurteilt.	
<b>Der Lehrplan ERG besteht aus 5 Kompetenzbereichen.</b>					
<b>Existenzielle Grunderfahrungen reflektieren</b>	<b>ERG.1.1</b>	ERG.1.1c ERG.1.2b			
<b>Werte und Normen können und Entscheidungen verantworten.</b>	<b>ERG.2</b>	ERG.2.1 ERG.2.2			

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
<b>Spuren und Einfluss von Religionen in Kul- tur und Gesellschaft erkennen</b>	<b>ERG.3</b>	ERG.3.1 ERG.3.2			
<b>Sich mit Religionen und Weltansichten aus- einandersetzen</b>	<b>ERG.4</b>	ERG.4.1 ERG.4.2 ERG.4.3 ERG.4.4 ERG.4.5			
<b>Ich und die Gemein- schaft – Leben und Zusammenleben ge- stalten</b>		ERG.5.1c ERG.5.2b ERG.5.3d ERG.5.4d ERG.5.5 ERG.5.6		Die Aspekte Beziehung, Pubertät, Geschlecht usw. werden im 5.1 thematisiert. Die Entwicklung und Sexualität des Men- schen (auch das Thema Geschlechtskrankheiten) werden im Fachbereich Natur und Technik NT.7.3 formuliert.	
<b>Berufliche Orientierung wurde im Lehrplan 21 als Modullehrplan ausgearbeitet. Er besteht aus vier Kompetenzbereichen, diese werden im Zeitgefäss BO erarbeitet. Zwei Kompetenzen sind in den Fachbereichen Deutsch sowie Wirtschaft, Arbeit, Haushalt beschrieben.</b>					
<b>Persönlichkeitsprofil</b>	<b>BO.1</b>	<b>BO.1c</b>		Dieser Kompetenzbe- reich beschränkt sich	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
				hier auf die Beschreibung und Nutzung des Persönlichkeitsprofils. Die Aspekte der Ich-Bildung und Selbsterfahrung werden insgesamt weniger stark gewichtet.	
<b>Bildungswege, Berufs- und Arbeitswelt</b>	<b>BO.2</b>	<b>BO.2.1c BO.2.2c</b>		Neu wird ein Überblick über das schweizerische Bildungssystem als Kompetenz formuliert.	
<b>Entscheidung und Umgang mit Schwierigkeiten</b>	<b>BO.3</b>	<b>BO.3.1d BO.3.2c</b>			
<b>Planung, Umsetzung und Dokumentation</b>	<b>BO.4</b>	<b>BO.4.1c BO.4.2c BO.4.3d</b>		Die einzelnen Schritte des Berufswahlprozesses werden detaillierter aufgeführt. Neu sind insbesondere der Umgang mit Schwierigkeiten und die Dokumentation. Die Kompetenz zum Aufbau des Verständnisses für die gesellschaftliche Bedeutung von Arbeit und deren verschiedenen For-	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
				men sowie geschlechts- spezifischer, sozialer und kultureller Prägung ist im Fachbereich <b>WAH</b> eingearbeitet und wird in diesem Fachbereich er- reicht. Die Kompetenz zur Prä- sentation von sich und ihrer Kompetenzen in formal korrekten Bewer- bungsunterlagen als auch im persönlichen Kontakt wird im Fachbe- reich <b>Deutsch</b> aufge- baut.	
<b>Wirtschaft, Arbeit, Gesellschaft</b>					
<b>Produktions- und Arbeitswelten erkun- den</b>	<b>WAH.1</b>	<b>WAH.1.1d WAH.1.2d WAH.1.3b</b>			
<b>Märkte und Handel verstehen – über Geld nachdenken</b>	<b>WAH.2</b>	<b>WAH.2.1a WAH.2.2a WAH.2.3a</b>		Das Thema Wirtschaft wird aufgewertet. Diese Kompetenzen werden grossmehrheitlich im 3. SEK I Jahr bearbeitet.	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenz	Kompetenzstufe	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Kurzzeitgymnasium bekannt?
<b>Konsum gestalten</b>	<b>WAH.3</b>	<b>WAH.3.1c WAH.3.2c WAH.3.3b</b>			
<b>Ernährung und Gesundheit – Zusammenhänge verstehen und reflektiert handeln</b>	<b>WAH.4</b>	<b>WAH.4.1d WAH.4.2d WAH.4.3c WAH.4.4e WAH.4.5b</b>		Die globalen Herausforderungen der Ernährung werden stärker akzentuiert.	
<b>Haushalten und Zusammenleben gestalten</b>	<b>WAH.5</b>	<b>WAH.5.1d WAH.5.2.a</b>		Neu werden Miet- und Kaufverträge sowie Überlegungen zu Sicherheit und Vorsorge (Versicherungen, finanzielle Reserven) aufgenommen. WAH.5.2 wird aber auch grossmehrheitlich im 3. SEK I Jahr erarbeitet.	

## 5. Fachbereich Medien und Informatik

### 5.1. Kompetenzen nach 2. Zyklus

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenzstufe Ende 2. Zyklus	Kompetenz 9. Klasse	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium be- kannt?
<b>Anwendung Handhabung</b>	Können mit grundlegenden Elementen der Bedienoberfläche umgehen (Fenster, Menüs, mehrere geöffnete Programme). Können mit der Tastatur Texte schreiben.	Können ausreichend automatisiert mit der Tastatur schreiben. Können Dokumente so ablegen, dass auch andere sie wiederfinden.		Tastaturschreiben	Computertastatur-schreiben ist in der 1. Klasse des Untergymnasiums mit 0.5 Wochenstunden dotiert >> kein Angebot in Tastaturschreiben mehr nötig.
<b>Recherche und Lernunterstützung</b>	Können mit Hilfe von vorgegebenen Medien lernen und Informationen zu einem bestimmten Thema beschaffen (z.B. Buch, Zeitschrift, Lernspiel, Spielgeschichte, Webseite).	Können Medien für den eigenen Lernprozess selbstständig auswählen und einsetzen (z.B. Sachbuch, Zeitschrift, RSSFeed, soziale Netzwerke, E-Book, fachbezogene Software).			Kein Fach MI in der Kantonsschule in der 1. Klasse des Untergymnasiums.  Der Informatikunterricht fokussiert sich in der 3. Klasse auf den Umgang mit Anwendungssoftware
<b>Produktion und Präsentation</b>	Können Medien zum gegenseitigen Austausch sowie zum Erstellen und Präsentieren ihrer Arbeiten einsetzen (z.B. Brief, E-Mail, Klassenzeitung, Klassenblog, gestalten von Text-, Bild-, Video- und Tondokumenten).	Können Plattformen gestalten und anpassen und diese interaktiv für gemeinsames Arbeiten, Meinungs-austausch, Kommunikation sowie zum Publizieren einsetzen (z.B. Datenablage und -austausch, Blog, Cloudcomputing).			Kein Fach MI in der Kantonsschule in der 1. Klasse des Untergymnasiums.  Der Informatikunterricht fokussiert sich in der 3. Klasse auf den Umgang mit Anwendungssoftware

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenzstufe Ende 2. Zyklus	Kompetenz 9. Klasse	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium be- kannt?
<p><b>Medien</b> Die Schülerinnen und Schüler können sich in der physischen Umwelt sowie in medialen und virtuellen Lebensräumen orientieren und sich darin entsprechend den Gesetzen, Regeln und Wertesystemen verhalten.</p>	<p>Können Folgen medialer und virtueller Handlungen erkennen und benennen (z.B. Identitätsbildung, Beziehungspflege, Cybermobbing).</p>	<p>Können Chancen und Risiken der Mediennutzung benennen und Konsequenzen für das eigene Verhalten ziehen (z.B. Vernetzung, Kommunikation, Cybermobbing, Schuldenfalle, Suchtpotential). Können Verflechtungen und Wechselwirkungen zwischen physischer Umwelt, medialen und virtuellen Lebensräumen erkennen und für das eigene Verhalten einbeziehen (z.B. soziale Netzwerke und ihre Konsequenzen im realen Leben).</p>			<p>Kein Fach MI in der Kantonsschule in der 1. Klasse des Untergymnasiums.</p> <p>Medienunterricht als eigenes Fach in der 4. Klasse ist eine Besonderheit der Kantonsschule Zug. Medienbildung findet auch integriert in anderen Fächern statt, doch der vorliegende Lehrplan beschränkt sich auf unser Fach.</p> <p>Neue und alte Medien sind gleichermaßen Gegenstand unseres Fachs. Es umfasst Printmedien, Radio, Fernsehen, Film, ICT und Werbung.</p>
<p><b>Medien</b> Die Schülerinnen und Schüler können Medien und Medienbeiträge entschlüsseln, reflektieren und nutzen.</p>	<p>Können die Grundfunktionen der Medien benennen (Information, Bildung, Meinungsbildung, Unterhaltung, Kommunikation). Kennen Mischformen und können typische Beispiele aufzählen (Infotainment, Edutainment).</p>	<p>Kennen grundlegende Elemente der Bild-, Film- und Fernsehsprache und können ihre Funktion und Bedeutung in einem Medienbeitrag reflektieren.</p>		<p>Grundfunktionen der Medien</p>	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenzstufe Ende 2. Zyklus	Kompetenz 9. Klasse	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium be- kannt?
<b>Medien</b> Die Schülerinnen und Schüler können Gedanken, Meinungen, Erfahrungen und Wissen in Medienbeiträge umsetzen und unter Einbezug der Gesetze, Regeln und Wertesysteme auch veröffentlichen.	Können in ihren Medienbeiträgen die Sicherheitsregeln im Umgang mit persönlichen Daten einbeziehen (z.B. Angaben zur Person, Passwort, Nickname).	Können mit eigenen und fremden Inhalten Medienbeiträge herstellen und berücksichtigen dabei die rechtlichen Rahmenbedingungen sowie Sicherheits- und Verhaltensregeln		Sicherheitsregeln im Umgang mit persönlichen Daten einbeziehen	
<b>Medien</b> Die Schülerinnen und Schüler können Medien interaktiv nutzen sowie mit anderen kommunizieren und kooperieren.	Können Medien für gemeinsames Arbeiten und für Meinungsaustausch einsetzen und dabei die Sicherheitsregeln befolgen.	Können Medien gezielt für kooperatives Lernen nutzen.		Medien für gemeinsames Arbeiten und für Meinungsaustausch einsetzen und dabei die Sicherheitsregeln befolgen.	

Handlungs- / Themenaspekt	Kompetenzstufe Ende 2. Zyklus	Kompetenz 9. Klasse	Was ist weniger?	Was ist mehr?	Gaps zu Lehrplan Untergymnasium be- kannt?
<b>Informatik</b> Die Schülerinnen und Schüler können Daten aus ihrer Umwelt darstellen, strukturieren und auswerten.	Verstehen die Funktionsweise von fehlererkennenden und -korrigierenden Codes.	Können Daten in einer Datenbank strukturieren, erfassen, suchen und automatisiert auswerten.		Verstehen die Funktionsweise von fehlererkennenden und -korrigierenden Codes.	Kein Fach MI in der Kantonsschule in der 1. Klasse des Untergymnasiums.  Der Informatikunterricht fokussiert sich in der 4. Klasse auf Programmierung und Algorithmik.
<b>Informatik</b> Die Schülerinnen und Schüler können einfache Problemstellungen analysieren, mögliche Lösungsverfahren beschreiben und in Programmen umsetzen.	Können Programme mit Schleifen, bedingten Anweisungen und Parametern schreiben und testen.	Können selbstentwickelte Algorithmen in Form von lauffähigen und korrekten Computerprogrammen mit Variablen und Unterprogrammen formulieren.		Können Programme mit Schleifen, bedingten Anweisungen und Parametern schreiben und testen.	
<b>Informatik</b> Die Schülerinnen und Schüler verstehen Aufbau und Funktionsweise von informationsverarbeitenden Systemen und können Konzepte der sicheren Datenverarbeitung anwenden.	Können mit grundlegenden Elementen der Bedienoberfläche umgehen (Fenster, Menu, mehrere geöffnete Programme).	Können das Internet als Infrastruktur von seinen Diensten unterscheiden (z.B. WWW, EMail, Internettelefonie, Soziale Netzwerke).		Können mit grundlegenden Elementen der Bedienoberfläche umgehen (Fenster, Menu, mehrere geöffnete Programme).	

© 2017  
Kanton Zug – Direktion für Bildung und Kultur  
Amt für gemeindliche Schulen  
Abteilung Schulentwicklung  
Artherstrasse 25, 6300 Zug  
[www.zg.ch/unterricht](http://www.zg.ch/unterricht)