

Selbst organisiertes Lernen (SOL) an der Kantonsschule Reussbühl Luzern

1. Ausgangslage

Die Evaluation der Schweizer Maturitätsreform II (EVAMAR II) von 2008 sowie diverse Ehemaligenbefragungen an den Gymnasien der Nordwestschweiz durch die Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) haben ergeben, dass die Maturand/innen im Bereich "Selbständiges Lernen" im Hinblick auf das Hochschulstudium erhebliche Defizite aufweisen. Auch die schulinternen Ehemaligenbefragungen der Kantonsschule Reussbühl Luzern (KSR) förderten Schwächen der gymnasialen Ausbildung in den Bereichen „Selbständigkeit“ und „Zeitmanagement“ zutage.

Die Zürcher Arbeitsgruppe "Hochschule-Gymnasium" (HSGYM) zur Verbesserung des Dialogs an der Schnittstelle stellt in ihrem Projekt "Hochschulreife und Studierfähigkeit" 2009 zur Förderung von Selbständigkeit & Studierfähigkeit Handlungsbedarf bei den überfachlichen Kompetenzen fest:

- «Die Förderung überfachlicher Kompetenzen ist der Schlüssel zu Selbständigkeit und zu erfolgreichem Lernen und Studieren.»
- «Die Förderung überfachlicher Kompetenzen kann nicht vom Fach getrennt werden.»
- «Die Schulen sollten ein Gesamtkonzept "Überfachliche Kompetenzen" erarbeiten.»

2. Begriffliche Bestimmungen

2.1. Selbst organisiertes Lernen (SOL) (nach Kyburz-Graber, 2008)

- «Selbst organisiertes Lernen "SOL" wird gleichbedeutend auch als selbst reguliertes Lernen, selbständiges Lernen, selbst gesteuertes Lernen, eigenverantwortliches Lernen u.a. bezeichnet und bedeutet, dass die Schüler/innen **ihr Lernen selbständig und selbstbestimmt planen, steuern und überprüfen.**»
- «Selbst organisiertes Lernen ist zugleich **Voraussetzung, Methode und Ziel.**»
- «Der SOL-Prozess im Unterricht kann in drei Phasen unterteilt werden, die im fortschreitenden Spiralprozess wiederholt durchlaufen werden sollen: **Vorbereitung, Durchführung, Evaluation.**»
- «Die Schüler/innen sollen diesen Lernprozess im Verlauf ihrer Mittelschulzeit wiederholt durchlaufen können. Mit zunehmender Erfahrung werden sie nicht nur fachliches Wissen erwerben, verarbeiten und speichern, sondern auch **ihr eigenes Lernen verstehen und bewusst steuern.**»

2.2. Überfachliche Kompetenzen

Folgende sechs Kompetenzbereiche sind speziell auf das selbst organisierte Lernen zugeschnitten: Prozess, Motivation, Denken (Kognition), Reflexion über das Lernen (Metakognition), Persönlichkeitsentwicklung und Leistungsbeurteilung (Kyburz-Graber et al. 2008). Diesen sechs Berei-

chen lassen sich einzelne Kompetenzen zuordnen, die durch die SOL-Unterrichtsprojekte an der KSR besonders gefördert werden sollen:

- Selbstmotivation
- Setzen von Zielen
- Planung (Zeitmanagement), Durchführung und Evaluation
- Arbeit in der Gruppe und Teamfähigkeit
- Informationen beschaffen, Wissen reproduzieren
- Wissen/Informationen verarbeiten & mit wissenschaftlichen Methoden arbeiten
- Transfer und Anwendung von erworbenem Wissen/Können in neuen Situationen
- Kennen und bewusstes Einsetzen geeigneter Lernstrategien
- Selbstwahrnehmung und Kritikfähigkeit
- Selbstvertrauen
- Beurteilungskriterien erarbeiten und sich selbst beurteilen

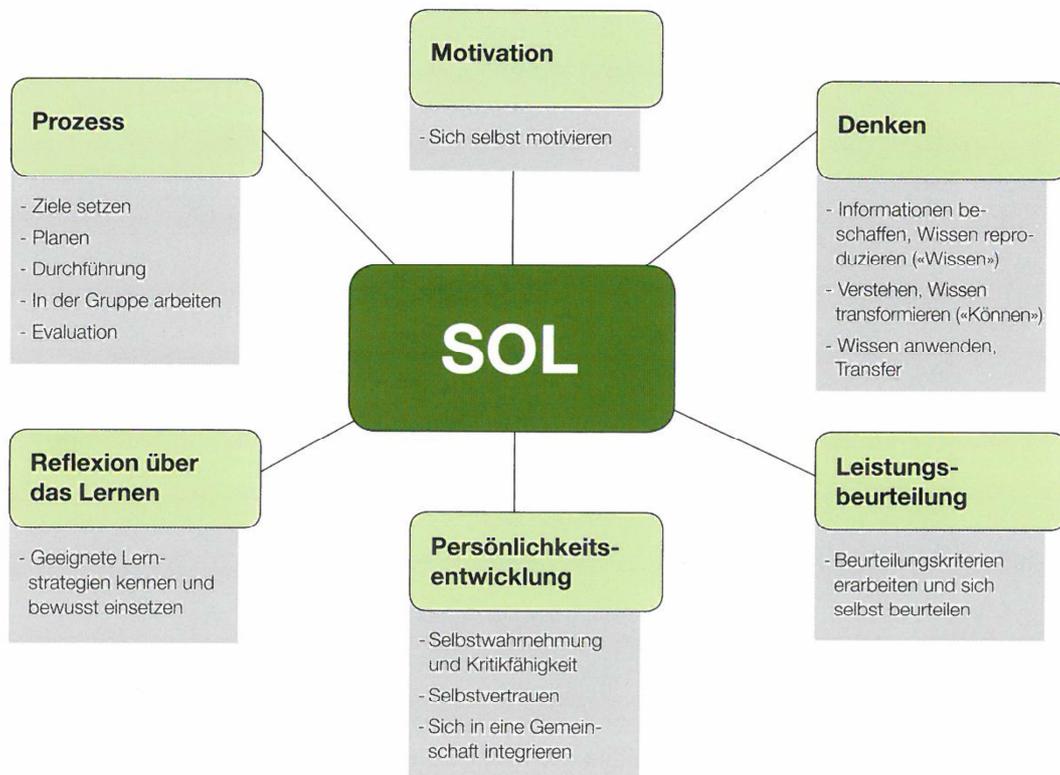


Abb. 1: Übersicht über die sechs Kompetenzbereiche im selbst organisierten Lernen (SOL).

3. Ziele des SOL-Konzeptes der Kantonsschule Reussbühl Luzern

Die Schüler/innen der Kantonsschule Reussbühl Luzern werden im Laufe ihrer gymnasialen Ausbildung progressiv und kontinuierlich in überfachliche Kompetenzen eingeführt und lernen dabei im Normalunterricht der MAR-Fächer sowie in besonderen Unterrichtsgefässen (wie Klassenstunde, Sonderwochen etc.) selbst organisiert zu lernen. Das selbst organisierte Lernen und die überfachlichen Kompetenzen werden also im Sinne der "SOL-Spirale" aufbauend eingeführt und verfestigt.

SOL bzw. die Einübung von überfachlichen Kompetenzen findet an der Kantonsschule Reussbühl Luzern in der 1. Klasse des Langzeitgymnasiums im Rahmen der Klassenstunde und auf den Stu-

fen 2.-6. Klasse in mindestens einer grösseren Unterrichtseinheit pro MAR-Fach verteilt über die fünf Schuljahre im Normalunterricht statt. Die zeitliche Verteilung und die Inhalte der einzelnen Unterrichtseinheiten werden in diesem Konzept beschrieben. Zusätzlich zu diesen offiziell im SOL-Curriculum festgeschriebenen Projekten können die Lehrpersonen in ihrem Unterricht individuell SOL-Projekte durchführen. Einzelne SOL-Projekte finden auch im Rahmen besonderer Unterrichtsgefässe wie Sonderwochen statt (z.B. das SOL-Pilotprojekt "Licence to Science).

Alle Schüler/innen werden damit in den MAR-Fächern mindestens einmal in umfangreichen Einheiten gezielt überfachliche Kompetenzen einüben, reflektieren und vertiefen.

4. Überblick über die SOL-Unterrichtprojekte an der Kantonsschule Reussbühl Luzern

1. Klasse

Einführung in die Lern- und Arbeitstechnik und die Grundlagen des selbst organisierten Lernens mit dem Lehrmittel *So macht Lernen Spass* (Wolfgang Endres u.a., 21. Auflage, Beltz Verlag, Weinheim und Basel 2008) im Rahmen der Klassenstunde. Folgende Themen werden mit allen Klassen verbindlich behandelt: Heftführung, Hausaufgaben, Organisation des Arbeitsplatzes, Einteilung der Arbeitszeit, Bestimmung der Lerntypen, Lesetechnik und Textverständnis, Lerntechniken (z.B. Lernplakat, Spickzettel, Vokabellernen), Zeitmanagement und Wochenplanung, Prüfungsangst, Vor- und Nachbereitung von Prüfungen, Lernen allein und in Gruppen.

2. Klasse

- SOL-Projekt Geschichte:
«*Industrialisierung*»
Zeitpunkt/Dauer: 1. Semester (Abschluss vor Weihnachten), ca. 10 Lektionen (+ abschliessender neunzigminütiger Aufsatz)
- SOL-Projekt Natur und Technik:
«*Einblick in das naturwissenschaftliche Arbeiten*»
Zeitpunkt/Dauer: Theorieteil: ca. 6 Lektionen, Praxisteil: 10-25 Lektionen (inkl. Hausaufgaben).
- SOL-Projekt Informatik:
«*Gruppenpuzzle Informatik*»
Zeitpunkt/Dauer: in der Halbklassse im 1. bzw. 2. Semester, 8-12 Lektionen
- SOL-Projekt Bildnerisches Gestalten:
«*Selbständiges Zeichnen und Skizzieren*»
Zeitpunkt/Dauer: 2. Semester, ca. 12 Lektionen

3. Klasse

- SOL-Projekt Geografie (Praktikum):
«*Feldstudien in der Geografie mit Hilfe von Messgeräten*»
Zeitpunkt/Dauer: in den warmen Monaten, 6-8 Lektionen
- SOL-Projekt Naturwissenschaften
«*Licence to science*» (Pilotprojekt)
Zeitpunkt/Dauer: Frühlingssonderwoche, 8 Lektionen
- SOL-Projekt Sport:
«*Bewegungsfolge zu Musik mit oder ohne Handgeräte*»
Zeitpunkt/Dauer: 1. Semester (nach Herbstferien, Aufführung vor Weihnachten), 10 Lektionen

- SOL-Projekt Musik:
«Eine einfache Klavierbegleitung zu einem Popsong selber schreiben»
Zeitpunkt/Dauer: 2. Semester, mind. 6 Lektionen

4. Klasse

- SOL-Projekt Deutsch:
«Linguistik»
Zeitpunkt/Dauer: 1. Semester, 8-16 Lektionen
- SOL-Projekt Französisch:
«Individuelle Vorbereitung des eignen FSA»
Zeitpunkt/Dauer: Schwerpunkt im 2. Semester; bis November: 2-4 Lektionen, bis im Frühling: 4-6 Lektionen, vor den Sommerferien: 2-3 Lektionen
- SOL-Projekt Italienisch:
«Bottega dello scritto (Schreibwerkstatt)»
Zeitpunkt/Dauer: 2. Semester, ca. 16 Lektionen
- SOL-Projekt Mathematik (freiwillig):
«Repetitionsprogramme zu Themen der 3. und 4. Klasse»
Zeitpunkt/Dauer: Sommerferien im Übergang zur 5. Klasse, nach Bedarf ab der 3. Klasse jederzeit, Lernkontrolle zu Schuljahresbeginn 5. Klasse. Die Dauer des Projektes ist individuell, je nach Anzahl gewählter Repetitionsprogramme. In der Regel werden 1 bis 4 Programme gewählt mit einem Arbeitsaufwand von ca. 10 Arbeitsstunden pro Programm.
- SOL-Projekt Physik Grundlagenfach:
«Abbildungen mit Sammel- und Streulinsen»
Zeitpunkt/Dauer: 1. Semester, ca. 16 Lektionen
- SOL-Projekt Biologie Grundlagenfach
«Grundkonzepte der Ökologie»
Zeitpunkt/Dauer: erste Hälfte 1. Semester, ca. 16 Lektionen

5. Klasse

- SOL-Projekt Englisch:
«Leseprojekt Englisch»
Zeitpunkt/Dauer: 2. Semester 5. Klasse oder 1. Semester 6. Klasse, 10-30 Lektionen (individuell, je nach konkreter Ausgestaltung des Projektes)
- SOL-Projekt Wirtschaft und Recht Schwerpunktfach:
«Materialwirtschaft»
Zeitpunkt/Dauer: 2. Semester, 14 Lektionen

6. Klasse

- SOL-Projekt Spanisch Schwerpunktfach:
«Erarbeitung eines literarischen Werkes»
Zeitpunkt/Dauer: 1. Semester, ca. 8 Lektionen Unterrichtszeit + ca. 25 Stunden Hausarbeit
- SOL-Projekt Philosophie:
«Einführung und exemplarische Anwendung philosophischer Textinterpretationsmethoden an geeigneten Texten»
Zeitpunkt/Dauer: 2. Semester 5. Klasse oder 1. Semester 6. Klasse, 4-8 Lektionen

Klassen	1. Semester	2. Semester
1. Klasse	KS: «Einführung in die Grundlagen des SOL»	
2. Klasse	GS: «Industrialisierung»	
	NT: «Einblick in das naturwissenschaftliche Arbeiten»	
	IN: «Gruppenpuzzle Informatik»	
		BG: «Selbständiges Zeichnen und Skizzieren»
3. Klasse	GGP: «Feldstudien in der Geografie mit Hilfe von Messgeräten»	
	SP: «Bewegungsfolge zu Musik»	
		NW: «Licence to science»
		MU: «Eine einfache Klavierbegleitung zu einem Popsong selber schreiben»
4. Klasse	DE: «Linguistik»	
		FR: «Individuelle Vorbereitung des eigenen FSA»
	PS (GF): «Abbildungen mit Sammel- und Streulinse»	IT: «Bottega dello scritto (Schreibwerkstatt)»
	BI (GF): «Grundkonzepte der Ökologie»	
		MA (freiwillig): «Repetitionsprogramme zu Themen der 3. und 4. Klasse»
5. Klasse		SWR: «Materialwirtschaft»
		EN: «Leseprojekt Englisch»
		PH: «Einführung und exemplarische Anwendung philosophischer Textinterpretationsmethoden an geeigneten Texten»
6. Klasse	EN: «Leseprojekt Englisch»	
	PH: «Einführung und exemplarische Anwendung philosophischer Textinterpretationsmethoden an geeigneten Texten»	
	SES: «Selbständige Erarbeitung eines literarischen Werkes»	

5. Inhalt und Zielsetzungen der einzelnen SOL-Unterrichtsprojekte

Fach	Projektbeschrieb
DE	<p>Linguistik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt: Selbständiges Erarbeiten einer theoretischen Basis mit vorbereiteten Readern zu einem der folgenden Themen: Soziolinguistik, Jugendsprache, ethnolektales Deutsch, Sprache und Geschlecht. • Zielsetzungen: <ul style="list-style-type: none"> a) fachliche: linguistisches Basisvokabular, Sensibilisierung für Sprachvarietäten, selbständiges Erforschen von Sprachphänomenen, propädeutisches sprachwissenschaftliches Arbeiten. b) überfachliche: Arbeitsplanung, eigenständiges Erarbeiten eines längeren Grundlagentextes, Exzerpieren wesentlicher Bestandteile, Zusammenarbeit in Gruppen, Präsentationstechniken, kreative Umsetzung der Erkenntnisse, Verfassen einer kurzen schriftlichen Arbeit, Selbstevaluation.

	<ul style="list-style-type: none"> Form der Ergebnisse und Evaluation: Präsentation, wissenschaftliche und/oder kreative schriftliche Arbeit oder Plakat, Lernkontrolle.
FR	<p>Individuelle Vorbereitung des eigenen Fremdsprachenaufenthalts (FSA)</p> <ul style="list-style-type: none"> Inhalt: Die Schüler/innen bereiten sich individuell auf ihren Fremdsprachenaufenthalt in der Romandie oder im Tessin vor. Jede/r Schüler/in formuliert seine/ihre eigenen Ziele; grundsätzlich geht es aber darum, den FSA zu organisieren und sich dann in der neuen Situation sprachlich zurechtzufinden. Das Projekt gliedert sich in fünf Phasen: 1) Herbst: Mail/Telefon für Bewerbung vorbereiten. Die Schüler/innen erarbeiten, was es braucht, um eine Stelle bzw. Unterkunft/Gastfamilie zu finden. Selbständig erproben sie Telefongespräche und entwerfen Bewerbungsschreiben. Die Lehrperson steht beratend zur Seite. 2) Frühling: Vorbereitung auf die eigene Stelle mit stellenspezifischem Vokabular. Jede Arbeitsstelle verlangt eine spezifische Vorbereitung. Ein Au-Pair-Junge bereitet sich anders vor als eine Schülerin, die im Weinberg arbeitet. Jede/r Schüler/in setzt sich eigene Vokabular-Ziele und versucht, diese mit selbst gewählten Mitteln zu erreichen. 3) Letzte Vorbereitungen: Die Schüler/innen bereiten sich in Gruppen auf allfällige schwierige Alltagssituationen vor. Ausserdem üben sie aktives Zuhören (Interjektionen). 4) Während des Aufenthalts: Vocabulaire / Journal führen. 5) Nach dem Aufenthalt: Auswertung / Schlussbericht schreiben. Zielsetzungen: <ul style="list-style-type: none"> a) fachliche: Erweiterung der Sprachkompetenz, Kennenlernen einer anderen Sprachregion der Schweiz, Abbau von Hemmungen im Mündlichen. b) überfachliche: ersten Erfahrungen in der Berufswelt sammeln, sich in einer fremden Umgebung zurechtfinden, Kennenlernen von / Anpassen an andere Lebensumstände, Dokumentieren und Reflektieren des Erlebten und des Lernprozesses. Form der Ergebnisse und Evaluation: Dokumentation: Arbeit mit einem Journal für Vokabular, Tagebucheinträge und Schlussbericht (Zusammenfassung / Rückblick: 500-600 Wörter in der Zielsprache).
IT	<p>Bottega dello scritto (Schreibwerkstatt)</p> <ul style="list-style-type: none"> Inhalt: Die Schüler/innen verfassen kurze bis mittellange Texte mit den ihnen zu Verfügung stehenden sprachlichen Grundlagen (drei Semester) zu verschiedenen thematischen Bereichen, wie zum Beispiel Selbstportrait, Berufswünsche, Familiensituation, Ferienerlebnisse, Wohnträume, Zukunftswünsche, Bildbeschreibungen allgemeiner Art, usw. Die Texte werden mit Unterstützung der Lehrperson korrigiert, sprachlich verfeinert, redigiert und in einem Dossier zusammengefasst. Sie dienen als Grundlage für kurze Rollenspiele oder Theaterszenen, die von den Schüler/innen vorgetragen werden. Überdies wird eine zweiteilige mündliche Prüfung durchgeführt, in der die Schüler/innen im ersten Teil in einem Dialog über die verschiedenen Themen berichten und in einem zweiten Teil mit der Lehrperson ein vertiefendes Gespräch zu einzelnen Sujets führen. Zielsetzungen: <ul style="list-style-type: none"> a) fachliche: Gemäss Lehrplan sollen die Schüler/innen kurze, zusammenhängende, einfache Beschreibungen und Geschichten verfassen sowie Informationen vermitteln, über Erlebtes erzählen und den Wortschatz mündlich wie schriftlich aktiv anwenden. b) überfachliche: Das Projekt fördert unter anderem die Selbstmotivation und das Zeitmanagement (Planung, Durchführung und Evaluation), die Schüler/innen wenden erworbenes Wissen in neuen Situationen an (Transfer), sie reflektieren ihr Tun und stärken dadurch Selbstwahrnehmung, Kritikfähigkeit und Selbstvertrauen. Form der Ergebnisse und Evaluation: Jede/r Schüler/in verfügt über ein kleines Dossier mit verschiedenen Textsorten, welches später konsultiert werden kann. Das Dossier und die mündliche Performance der Schüler/innen stellen das Ergebnis dar. Evaluert wird das Projekt anhand von fachlichen Kriterien des Spracherwerbs.

EN	<p>Leseprojekt Englisch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt: Die Schüler/innen erarbeiten selbständig individuell, in Partner- oder in Gruppenarbeit einen längeren oder mehrere kürzere literarische (eventuell nicht-literarische) Texte. Die Ergebnisse des Arbeitsprozesses können in Vorträgen, schriftlichen Arbeiten, mündlichen oder schriftlichen Prüfungen und schliesslich an der mündlichen Maturaprüfung überprüft werden. Die genaue Ausgestaltung der konkreten Projekte hängt von den Texten ab, die als Grundlage dafür gewählt werden, sowie von Bezügen, die zu andern im Englischunterricht der 5. und 6. Klasse behandelten Texten und Themen hergestellt werden können. • Zielsetzungen: <ol style="list-style-type: none"> a) fachliche: selbstständiges sprachliches Erschliessen englischsprachiger literarischer (eventuell nicht-literarischer) Texte, Verwendung geeigneter print- und online-Nachschlagewerke, Anwendung und Weiterentwicklung sprachlicher Ausdrucksmittel (Vokabular, grammatische Strukturen, Textgestaltung), Transfer und Anwendung, gegebenenfalls auch Weiterentwicklung textanalytischer Kenntnisse, Aufbereiten und Festhalten der Ergebnisse auf Englisch, je nachdem mündlich (Präsentationen, mündliche Prüfung) und/oder schriftlich (Schreibaufträge, schriftliche Prüfung), persönliche Auseinandersetzung mit literarischen Texten (z.B. durch das Setzen bestimmter Schwerpunkte oder durch die Wahl eines Textes, mit dem die Schüler/innen vertieft arbeiten wollen), eventuell selbstständiges Erschliessen landeskundlicher und kultureller Informationen oder auch literaturkritischer Texte, gegebenenfalls Ausführen von Rechercheaufträgen, eventuell selbstkritisches Beurteilen der Resultate (sprachliche Korrektheit und Ausdrucksfähigkeit, inhaltliche Qualität, kommunikative Kompetenzen). b) überfachliche: selbstständiges Erschliessen anspruchsvoller Texte, Aufbereiten und Festhalten der Ergebnisse (Diskussion, Präsentation, Verfassen von Texten), Setzen eigener Schwerpunkte oder Ziele in der Diskussion literarischer und nicht-literarischer Texte, vertiefte persönliche Auseinandersetzung mit Texten und Weiterentwicklung der eigenen sprachlich-kulturellen Identität, Zeitmanagement, Projektmanagement. • Form der Ergebnisse und Evaluation: Die Evaluation der Ergebnisse wird auf die individuelle Ausgestaltung und auf die genaue Aufgabenstellung der einzelnen SOL-Projekte abgestimmt.
ES	<p>Erarbeitung eines literarischen Werkes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt: Im Hinblick auf die mündliche Maturitätsprüfung wählen und lesen die Schüler/innen selbst organisiert ein literarisches Werk eines spanischen oder lateinamerikanischen Autors. Sie erstellen ein strukturiertes Lesejournal, welches als Vorbereitung für die abschliessende mündliche Prüfung dient. • Zielsetzungen: <ol style="list-style-type: none"> a) fachliche: Die Schüler/innen können ein literarisches Werk selbständig analysieren und textbasiert interpretieren. Dabei verstehen sie es, die Kriterien und Kategorien der Literaturwissenschaft zu nutzen. b) überfachliche: Selbstmotivation, Setzen von Zielen, Planung (Zeitmanagement), Durchführung und Evaluation, Wissen/Informationen verarbeiten und mit wissenschaftlichen Methoden arbeiten, Transfer und Anwendung von erworbenem Wissen/Können in neuen Situationen, Kennen und bewusstes Einsetzen geeigneter Lernstrategien, Selbstvertrauen. • Form der Ergebnisse und Evaluation: Lesejournal und mündliche Prüfung.
PH	<p>Einführung und exemplarische Anwendung philosophischer Textinterpretationsmethoden an geeigneten Texten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt: Im ersten Teil, dem analytischen, arbeiten die Schüler/innen die Kernthese oder das verhandelte Problem eines philosophischen Textes heraus. Daran anschliessend legen sie den Argumentationszusammenhang und die Art und Weise der Begründung frei. Im zweiten Schritt – der Synthese - fassen sie den durch die Analyse gewonnenen Sinnzusammenhang kurz und klar zusammen. Das kann idealtypisch durch Veranschaulichung oder der logischen Struktur des Gedankens folgend geschehen. Weiter können

	<p>sie noch fragen, wie das Verhältnis des Einzelnen zum Ganzen verstanden wird (existentiell, geistig, metaphysisch).</p> <p>Der letzte Schritt besteht schliesslich in der Bewertung: Die Schüler/innen befassen sich mit der Frage, ob der Text das Problem angemessen erfasst, und definieren ihren eigenen Standpunkt bezüglich des behandelten Problems.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zielsetzungen: <ul style="list-style-type: none"> a) fachliche: Bestimmung des philosophischen Gedankens (im Sinne Hegels). b) überfachliche: geduldige, methodisch geleitete Textlektüre. • Form der Ergebnisse und Evaluation: Lesejournal, Essay, Vorträge, Rezensionen, Kurzinterpretation und Beurteilung dieser Resultate, mündlich oder schriftlich.
GS	<p>Industrialisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt: Die Voraussetzungen und den Verlauf der Industriellen Revolution erarbeiten, die wichtigsten Merkmale der Schweiz als Industrieland und die Arbeit der Menschen im Industriezeitalter kennen. Erfahren, wie die Industrialisierung das Alltagsleben der Menschen in der Welt und insbesondere in der Schweiz bis heute veränderte und zu neuen gesellschaftlichen Gegensätzen, aber auch zu Lösungsansätzen führte. Die Prägung unserer heutigen Lebensverhältnisse durch Elektrizität, Autos und Computer erkennen. • Zielsetzungen: <ul style="list-style-type: none"> a) fachliche: Ursachen, Verlauf und Folgen der technischen Industriellen Revolution überblicken und in grossen Zusammenhängen erkennen. b) überfachliche: Selbständigkeit, Planung und Steuerung des Selbststudiums der Materialien, kritische Reflexion des Arbeitsprozesses. • Form der Ergebnisse und Evaluation: Erarbeitung der Schlüsselergebnisse mittels eines Portfolios (mit begleiteter Rückmeldung der Lehrkraft in Zwischenstationen), Verschriftlichung des Gelernten in Form eines Fachaufsatzes, Reflexion der Unterrichtseinheit durch die Lernenden: Was waren die grossen inhaltlichen Hürden, welche Schwierigkeiten ergaben sich im Verlauf des Arbeitsprozesses? Spezielles: Als Abschluss der Unterrichtseinheit schreiben die Lernenden einen Fachaufsatz. Dieser ist als 90-Minuten-Zeitgefäss in der Phase vor Weihnachten terminiert und wird über die ganze Klassenstufe koordiniert.
GG	<p>Feldstudien in der Geografie mit Hilfe von Messgeräten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt: Die Schüler/innen erhalten eine Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten sowie in das Funktionieren der Messgeräte und machen eine erste kleine Übung (Messgeräte/PC der Fachschaft GG: Wettermessgeräte und Wasserfliessgeschwindigkeit; evtl. Bio: weitere PCs und Sonden). Wenn nötig, werden die Schüler/innen auch noch in ein fachspezifisches Thema (z.B. Klimatologie) eingeführt. Sie entwickeln dann in Gruppen eine wissenschaftliche Fragestellung, formulieren Hypothesen und wählen ein entsprechendes Messverfahren. Die Projekte werden der Lehrperson präsentiert und von ihr bewilligt. Danach führen die Schüler/innen (in der Freizeit) ihre Messungen durch, werten die Daten aus und interpretieren sie. Schliesslich schreiben sie einen Schlussbericht und präsentieren die Ergebnisse. Der Schlussbericht und die Präsentationen werden bewertet und besprochen. • Zielsetzungen: <ul style="list-style-type: none"> a) fachliche: Erarbeitung von geografischen Fragestellungen, Kennenlernen von geografischen Arbeitsmethoden, Erstellung einer geografischen Feldstudie, selbständiges Einarbeiten in ein geografisches Fachgebiet, Vorbereitung auf eine allfällige Maturaarbeit in der Geografie. b) überfachliche: Finden einer wissenschaftlichen Fragestellung, Formulierung von Hypothesen, Erarbeitung und Durchführung eines sinnvollen Messverfahrens, Auswertung und Interpretieren von Messdaten, Präsentationstechniken, kritische Auseinandersetzung mit Messresultaten und Messanordnungen. • Form der Ergebnisse und Evaluation: Die Unterlagen und z.T. die Ergebnisse werden in der Dropbox abgelegt. Die Erfahrungen mit dem SOL-Projekt werden in den Fachschaftssitzungen besprochen und das SOL-Projekt - je nachdem - angepasst und erwei-

	<p>tert. Evtl. werden weitere Messsonden angeschafft, damit unterschiedliche Fragestellungen bearbeitet werden können.</p>
WR	<p>Materialwirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt: Teil 1: Beschaffungslogistik (Theorie + Aufgaben), Teil 2: Lagerlogistik (Theorie + Aufgaben), Teil 3: Produktionslogistik (Theorie + Aufgaben), Teil 4: Betriebsbesichtigung organisieren und vorstellen. Die Schüler/innen wählen in 3er- oder 4er-Gruppen eine Unternehmung in der Region, die sie besichtigen möchten, aus. Darauf verfassen sie eine schriftliche Anfrage (Brief oder E-Mail) an diese Unternehmung betreffend eine Besichtigung der Produktion oder der Lagerhaltung. Bevor sie die Anfrage an die Unternehmung versenden, besprechen sie sie mit der Lehrperson. Sie besichtigen den Betrieb und bereiten einen 5-10-minütigen PPT-Vortrag vor, in welchem sie das Unternehmen und ihre Erfahrungen bei der Betriebsbesichtigung den Klassenkolleg/innen mitteilen. • Zielsetzungen: <ul style="list-style-type: none"> a) fachliche: Selbständiges Bearbeiten von Unterlagen zum Thema Materialwirtschaft, selbständiges Lösen von Anwendungsaufgaben, Erstellung einer 10-minütigen Powerpoint-Präsentation zur Materialwirtschaft eines Unternehmens. b) überfachliche: Arbeiten in Gruppen zur Förderung von Team- und Sozialkompetenz, selbständige Kontaktaufnahme mit Unternehmungen, Umgang mit Powerpoint, Präsentationskenntnisse vertiefen. • Form der Ergebnisse und Evaluation: Besprechung der selbständig gelösten Aufgaben (damit wird sichergestellt, dass die Theorie verstanden wurde bzw. auf neue Anwendungsbeispiele transferiert werden kann), 10-minütige Präsentation der Materialwirtschaft eines Unternehmens der Region mit Benotung und Prüfung zum Thema "Materialwirtschaft."
MA	<p>Repetitionsprogramme zu Themen der dritten und vierten Klasse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt: Bruchtermgleichungen, Exponential- und Logarithmusfunktionen, Exponentialgleichungen, Funktionsbegriff, Gleichungssysteme, Lineare Funktionen, Lineare Gleichungen, Logarithmusgleichungen, Potenzen, Potenzgleichungen, Potenzfunktionen, Quadratische Funktionen, Quadratische Gleichungen, Stereometrie, Textaufgaben Potenz-, Exponential- und Logarithmusgleichungen, Trigonometrie, Vektorgeometrie, Wurzelgleichungen, Zentrische Streckung, Strahlensätze, Ähnlichkeit (Siehe unter: https://ksreussbuehl.lu.ch/ausbildung/fachschaften/fa_mathematik/fa_ma_repetitionsprogramme) • Zielsetzungen: <ul style="list-style-type: none"> a) fachliche: Angebot für Lernende mit ungenügenden Noten, damit sie den Anschluss wieder finden, besonders auch im Hinblick auf die folgenden zwei Schuljahre und die Matura. Anhand der Repetition mathematischer Grundlagen und Methoden eine Festigung und Vertiefung des Lernstoffs erreichen. b) überfachliche: Selbstevaluation der eigenen Stärken und Schwächen bezüglich der Themengebiete, um das individuelle Repetitionsprogramm zusammenzustellen, selbständig und selbstorganisiert auch grössere Stoffgebiete der Mathematik durcharbeiten können und dabei nicht aufgeben, Selbstvertrauen stärken durch Erfolgserlebnisse. • Form der Ergebnisse und Evaluation: Individuell zusammengestellte Lernkontrolle zu Beginn der fünften Klasse (90 Minuten, schriftlich) ohne zählende Note, Evaluation über den Inhalt und die Verständlichkeit der Repetitionsprogramme anhand eines Feedback-Formulars.
IN	<p>Gruppenpuzzle Informatik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt: Gruppenpuzzle zu den Themen "Grundlagen der Informatik", "Software" und "Hardware". Das Projekt läuft wie folgt ab: Die Halbklassse wird in Gruppen aufgeteilt (normalerweise 3 Gruppen). Jeder Gruppe wird ein eigener Stoffbereich zugeordnet („Grundlagen der Informatik“, „Software“ oder „Hardware“). In diesem Stoffbereich erar-

	<p>beiten sich die Gruppenmitglieder selbständig ein Expertenwissen anhand von mitgelieferten Skripten und eigenen Recherchen. Dieses Wissen wird von der Gruppe in einer PowerPoint-Präsentation dargestellt (Phase Expertenrunde, 2-4 Lektionen). Es werden neue Gruppen gebildet und zwar so, dass in jeder Gruppe mindestens ein Mitglied aus jeder Expertengruppe sitzt. Die Experten unterrichten dann der Reihe nach ihre Kolleg/innen in der Gruppe anhand der in der Expertenrunde vorbereiteten PowerPoint-Präsentation (Phase Unterrichtsrunde, 2 Lektionen). Jede Expertengruppe repetiert im Plenum ein letztes Mal ihren Unterrichtsstoff. Der Zeitaufwand beträgt ca. 30 Minuten pro Gruppe. Damit ist die Unterrichtseinheit bis auf die Prüfung abgeschlossen (Phase Repetitionsrunde). Nach der Unterrichtsrunde ist das Wissen zu den drei Themen (Grundlagen, Hardware, Software) meistens noch nicht gefestigt; die Lernenden können viele Begriffe noch nicht zuordnen. Aus diesem Grund werden die besten Präsentationen nochmals im Plenum vorgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zielsetzungen: <ol style="list-style-type: none"> a) fachliche: Bedeutung der Datenverarbeitung und der Informationstechnologie (IT) besser verstehen, den Aufbau und die Grundkomponenten eines Computersystems kennen und wissen, wozu sie gebraucht werden, mit den wichtigsten Begriffen und den gängigen Masseinheiten aus der Computerwelt umgehen können, die Übersicht über die Funktionen des Betriebssystems erwerben, unterschiedliche Arten von Anwendungs-Software kennen und über Grundwissen von Informationssystemen verfügen. b) überfachliche: Selbst- und Sachkompetenz erhöhen (<i>suchen - ausarbeiten - weitergeben</i>), fähig sein, Material zu finden und auszuwerten, komplexe Zusammenhänge selber erarbeiten und Ergebnisse an die Lerngruppe weitergeben. • Form der Ergebnisse und Evaluation: Da die so behandelten Lerninhalte Bestandteile des Lehrplans sind, werden sie geprüft. Der Prüfungsumfang umfasst sämtliche Inhalte aus den eigenen Vorträgen der Lernenden und den abgegebenen Theorieblättern "Grundlagen Informatik".
NT	<p>Einblick in das naturwissenschaftliche Arbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt: Die Schüler/innen erhalten einen theoretischen Einblick in den naturwissenschaftlichen Erkenntnisprozess. Anhand verschiedener Experimente (z. B. Orientierungsverhalten der Mehlwürmer, Feinheiten des Tastsinns der Haut), welche im Unterricht durchgeführt werden, lernen die Schüler/innen praktisch das Durchführen von Experimenten. In der Folge wählen sie ein eigenes Experiment, das sie aufgrund eines Rasters zuerst selber planen. Diese Disposition wird von der Lehrperson auf die Durchführbarkeit des Experimentes hin geprüft, allenfalls formulieren die Schüler/innen entsprechende Anpassungen. Erst jetzt erfolgt die Durchführung des Experimentes. Die Schüler/innen schreiben anschliessend eine mehrseitige wissenschaftliche Arbeit zu ihrem Experiment, welche die Inhalte gemäss Checkliste enthalten muss. Zum Abschluss erstellen sie ein Poster zu ihrer wissenschaftlichen Arbeit, welches sie jeweils im Halbklassen-Unterricht vorstellen. • Zielsetzungen: <ol style="list-style-type: none"> a) fachliche: Einblick in das naturwissenschaftliche Arbeiten (Planen, Durchführen und Beschreiben von Experimenten) erhalten. b) überfachliche: Förderung von Neugierde und Selbstmotivation, Zeitmanagement, Lesetechnik und Informationsverarbeitung, Entwickeln wissenschaftlicher Fragestellungen, kritisch-forschendes Denken, Lern- und Arbeitsstrategien, wissenschaftliches Schreiben, Präsentationstechnik. • Form der Ergebnisse und Evaluation: Die naturwissenschaftliche Mini-Arbeit, das Poster und seine Präsentation werden benotet (eine von drei Noten während des Semesters).
NW	<p>Licence to Science (Pilotprojekt)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt: Die Schüler/innen erstellen ein vorstrukturiertes Album, das ihnen helfen soll, den früher erarbeiteten naturwissenschaftlichen Stoff zu strukturieren. Im Rahmen einer Kick-off-Veranstaltung am Anfang der Sonderwoche (Umfang ca. zwei Lektionen) werden die Schüler/innen in das Projekt eingeführt. Anhand von konkreten Beispielen wird

	<p>ihnen die vorgesehene Arbeitsweise aufgezeigt. Später erhalten sie im Rahmen von zwei weiteren betreuten Doppellektionen die Gelegenheit, ihre bis dann geleistete Arbeit überprüfen zu lassen, Tipps zu bekommen und an ihren Alben weiterzuarbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zielsetzungen: <ol style="list-style-type: none"> a) fachliche: Selbstständiges Aufarbeiten naturwissenschaftlicher Themen als Basis für den naturwissenschaftlichen Unterricht ab der 4. Klasse. Die früher in den Fächern NL, NT, BI oder in der Sekundarschule erworbenen Kenntnisse werden dabei repetiert und gefestigt, Verpasstes nachgeholt. b) überfachliche: In verschiedenen Fächern (BI, CH, PS, MA) anwendbare Techniken werden repetiert, erarbeitet und geübt. Zu diesen Techniken gehören beispielsweise die grafische Darstellung von Daten nach den Regeln der Kunst, die Anwendung einfacher mathematischer Formeln bei naturwissenschaftlichen Problemstellungen und einfache statistische Auswertungen. • Form der Ergebnisse und Evaluation: Am Ende der Sonderwoche wird die Qualität der Alben nach einfachen Kriterien bewertet, und die erworbenen Kenntnisse werden in einem kurzen Test schriftlich geprüft. Die so ermittelten Resultate fliessen in eine Gesamtbewertung der Leistung jeder Schülerin und jedes Schülers während der Sonderwoche ein. Wer eine Mindestpunktzahl erreicht, erhält als Lohn den Ausweis <i>Licence to Science</i>. <p>Im Schuljahr 2015/16 sollten die betreffenden 4. Klassen im naturwissenschaftlichen Unterricht, vor allem am Anfang in den Fächern CH und PS, merklich leichter vorankommen als die Klassen, welche die Sonderwoche <i>Licence to Science</i> nicht besucht haben. Eine Evaluation soll erweisen, ob dies so ist.</p>
BI	<p>Grundkonzepte der Ökologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt: Die Schüler/innen erarbeiten wichtige Informationen zur Bedeutung der Umweltfaktoren für die Lebewesen, können insbesondere den Einfluss der Temperatur beschreiben und kennen die tiergeografischen Regeln. Sie können Toleranzkurven zeichnen und interpretieren und verstehen den Unterschied zwischen Generalisten und Spezialisten. Sie können beschreiben, was man unter einer ökologischen Nische versteht und verstehen die Auswirkungen der Konkurrenz um Ressourcen. An Beispielen können sie darlegen, was man unter Parasitismus und Symbiose versteht. Sie verstehen die Prinzipien der Populationsökologie und die regulierenden Faktoren, insbesondere die Räuber-Beute-Beziehung. Sie können Vor- und Nachteile der verschiedenen Methoden zur Schädlingsbekämpfung kritisch diskutieren. • Zielsetzungen: <ol style="list-style-type: none"> a) fachliche: Grundbegriffe und -konzepte der Ökologie verstehen. b) überfachliche: Texte lesen und verstehen, Darstellungen und Diagramme interpretieren, Wesentliches erfassen und Zusammenhänge erkennen, selbständig Lösungsansätze entwickeln, Unklarheiten erkennen, Fragen stellen, im Team Ergebnisse diskutieren, Zeitmanagement. • Form der Ergebnisse und Evaluation: Das Erarbeitete wird in einer regulären Prüfung getestet und benotet. Das SOL-Projekt wird mit einem Fragebogen evaluiert.
PS	<p>Abbildungen mit Sammel- und Streulinsen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt: Die Schüler/innen kennen die optischen Abbildungen mit Linsen sowie den Aufbau und das Funktionsprinzip einfacher optischer Geräte. Sie werden mit naturwissenschaftlichen Arbeitsweisen vertraut gemacht und lernen planmässig zu experimentieren. • Zielsetzungen: <ol style="list-style-type: none"> a) fachliche: optische Abbildungen mit Linsen und den Aufbau sowie das Funktionsprinzip einfacher optischer Geräte kennen. b) überfachliche: planmässiges, selbständiges Arbeiten und Experimentieren. • Form der Ergebnisse und Evaluation: Die Schüler/innen erstellen eine Dokumentation. Es wird eine Prüfung zum Thema durchgeführt.

SP	<p>Bewegungsfolge zu Musik mit oder ohne Handgeräte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt: Die Schüler/innen erarbeiten in 4er- bis 6er-Gruppen selbstständig eine Bewegungsfolge zu Musik (ca. 16x8 Zeiten/1 Minute). Je nach Lehrperson können dazu Handgeräte (z.B. Rope Skipping, Tücher) benutzt werden. Die Bewegungsfolgen werden als Abschluss des Projekts bei einer „Showveranstaltung“ allen 3.-Klassen vorgeführt. Voraussetzungen: a) Obligatorische Plenumsveranstaltung in der Herbstsonderwoche zum Thema: Einführung in die Musikauswahl, Auszählen der Musikstücke, Hören von Musikbogen. b) Die Gruppen (4 – 6 Personen) müssen innerhalb der Sportklassen gebildet werden. c) Die Musik ist bei Projektbeginn im Unterricht ausgewählt. • Zielsetzungen: a) fachliche: Die Schüler/innen erarbeiten in Gruppen selbstständig einen Bewegungsfolge zu Musik. b) überfachliche: Arbeit in der Gruppe und Teamfähigkeit, Informationen beschaffen (eine Idee generieren, Musikstück auswählen, choreographisches Wissen erarbeiten) und in einen Tanz umsetzen, Prozessorientierte Reflexion (Entwickeln der Choreographie). • Form der Ergebnisse und Evaluation: Tanzvorführung vor Publikum mit Bewertung durch die Sportlehrpersonen.
MU	<p>Eine einfache Klavierbegleitung zu einem Popsong selber schreiben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt: Aus der Analyse einfacher Popsong-Begleitmuster sollen theoretische Erkenntnisse gezogen werden, mit Hilfe welcher die Schüler/innen ein einfaches Klavier-Begleitmuster zu einem Song selber schreiben können. Folgende Ausbaumöglichkeiten sind denkbar: Vertiefung und Anwendung mit Hilfe von Notationsprogrammen, Aufführung der „Werke“ im Rahmen eines Konzerts, Ausbau und Anwendung auf ein Instrumental- oder Vokalensemble. • Zielsetzungen: a) fachliche: Das in den ersten beiden Klassenstufen theoretisch Gelernte vertiefen, ergänzen und praktisch umsetzen. b) überfachliche: Transfer und Anwendung von erworbenem Wissen in neuen Situationen, Beurteilungskriterien erarbeiten und sich selbst (und andere) beurteilen, Planung, Durchführung und Evaluation eines Projektes trainieren, Selbstmotivation und Selbstvertrauen fördern. • Form der Ergebnisse und Evaluation: Die Begleitmuster werden sowohl von den Mitschüler/innen als auch von der Lehrperson auf ihre Qualität und Umsetzbarkeit überprüft und bewertet.
BG	<p>Selbständiges Zeichnen und Skizzieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt: Über mehrere Wochen entwickeln die Schüler/innen zeichnerische Aufgaben zuhause selbstständig weiter. Diese Skizzen und Zeichnungen werden als Ergebnisse kontinuierlichen Arbeitens während des Unterrichts besprochen und können je nach Gewichtung auch bewertet werden. Dem eigenständigen, prozesshaften und seriellen Zeichnen soll durch diese Form mehr Bedeutung beigemessen werden. • Zielsetzungen: a) fachliche: Förderung von sensibler Wahrnehmung und Beobachtungsgabe, Förderung von prozessorientiertem Arbeiten und Kreativität, Weiterentwicklung der gestalterischen und technischen Fähigkeiten. b) überfachliche: Förderung des Reflexionsvermögens. Ausserdem soll den Jugendlichen anhand von konkreten Arbeitsergebnissen die Bedeutung des selbständigen, kontinuierlichen Arbeitens bewusst gemacht werden. • Form der Ergebnisse und Evaluation: Es sollen Serien von Arbeiten zu einem bestimmten Thema entstehen und anhand dieser Serien Fortschritte in den oben genannten Bereichen sichtbar werden. Diesen eigenständig entstandenen Arbeiten soll zudem dadurch besondere Bedeutung beigemessen werden, dass sie im Schulhaus ausgestellt werden.