

LUZERN

GYMNASIEN
ALPENQUAI
BEROMÜNSTER
MATURITÄTSSCHULE FÜR
ERWACHSENE
MUSEGG
REUSSBÜHL
SCHÜPFHEIM
SEETAL
ST. KLEMENS
SURSEE
WILLISAU
ZU GAST:
ALTDORF UND SARNEN

Fokus Maturaarbeit

AUSSTELLUNG DER BESTEN
26. MÄRZ – 4. APRIL 2019
UNI PH LUZERN

Mediendokumentation

KANTON
LUZERN

Sponsor:



Projektpartner:



Inhaltsverzeichnis

1. Impressionen zum Projekt «Fokus Maturaarbeit» seit 2012	4
2. Angebot für Medienschaaffende	5
2.1 Einblick in die wissenschaftliche Arbeit junger Menschen	5
2.2 Einladung zur Prämierungsfeier.....	5
2.3 Medieninformationen und Bilder	5
2.4 Weitere Informationen.....	5
2.5 Ihr Kontakt	5
3. Idee	6
3.1 Ziele der Ausstellung.....	6
3.2 Hintergrund	6
3.3 Ausstellung.....	7
3.4 Jury.....	7
3.5 Prämierungsfeier.....	7
3.6 Projektleitung	7
4. Ausgestellte Maturaarbeiten 2019.....	8
5. Kurzbeschrieb der ausgestellten Maturaarbeiten	9

1. Impressionen zum Projekt «Fokus Maturaarbeit» seit 2012



2. Angebot für Medienschaffende

2.1 *Einblick in die wissenschaftliche Arbeit junger Menschen*

Erfahren Sie mehr über die spannenden Resultate der besten Maturaarbeiten, über die Arbeitsmethoden, über die Erfolgsmomente und Ängste der Schülerinnen und Schüler, über die herausfordernde Terminplanung und über die kreative Lösungssuche bei unerwarteten Problemen während der Umsetzung und Erstellung der einzelnen Maturaarbeiten. In dieser Mediendokumentation finden Sie eine Zusammenfassung aller für die diesjährige Ausstellung «Fokus Maturaarbeit» ausgewählten Maturaarbeiten. Gerne geben Ihnen unsere Schülerinnen und Schüler und/oder die betreuenden Lehrpersonen Auskünfte und Interviews zu ihrer Maturaarbeit und beantworten Ihre Fragen rund um ihr Fachthema, die Ziele, Methoden und Resultate.

Während der Ausstellung bieten wir Ihnen auf Anfrage geführte Rundgänge durch die Ausstellung und informieren Sie über das Projekt «Fokus Maturaarbeit», seine Ziele, die teilnehmenden Gymnasien sowie über die einzelnen Maturaarbeiten. Am Dienstag, 26. März 2019, sind alle ausstellenden Schülerinnen und Schüler zwischen 18.00 und 19.00 Uhr an der Universität / PH Luzern bei ihren Postern anwesend. Ausserhalb dieses Zeitfensters können Sie sich für geführte Rundgänge anmelden (siehe Kontakt unten).

2.2 *Einladung zur Prämierungsfeier*

Am Dienstag, 26. März 2019, 19.00 Uhr, findet im grossen Hörsaal (Hörsaal 1) die feierliche Prämierung der besten Maturaarbeiten des Jahres 2019 statt. Zu diesem Anlass sind wichtige Vertreterinnen und Vertreter aus Wissenschaft, Bildung, Wirtschaft, Politik und Kultur eingeladen. Herr Prof. Dr. rer. nat. Reinhard Hölzl, Studiengangleiter Lehrdiplom für Maturitätsschulen sowie Dozent und Fachleiter Mathematik an der Pädagogischen Hochschule Luzern, wird die diesjährige Festrede halten. Wir freuen uns, wenn wir auch Sie als Medienschaffende an der Prämierungsfeier und dem anschliessenden Apéro begrüssen dürfen. Vor und nach der Prämierungsfeier sowie am Apéro besteht die einmalige Gelegenheit für Gespräche mit Schülerinnen und Schülern, betreuenden Lehrpersonen, Schulleitungsmitgliedern, Projektleitern und geladenen Gästen. Damit wir für Sie genügend Plätze im vordersten Teil des Hörsaals reservieren können, sind wir Ihnen für eine vorgängige Anmeldung sehr dankbar: Anmeldung bis 25. März 2019 unter marco.stoessel@edulu.ch.

2.3 *Medieninformationen und Bilder*

Gerne liefern wir Ihnen im Vorfeld oder während der Ausstellung aktuelle Informationen (Presstexte und Bilder) über unser Projekt (z. B. Bekanntmachung der Sieger aus der Prämierung). Hochaufgelöste Bilder zur Ausstellung sowie von der Prämierungsfeier stellen wir Ihnen auf Anfrage ebenfalls gerne zur Verfügung (Anmeldungen siehe unter Kontakt unten).

2.4 *Weitere Informationen*

Eine umfangreiche Informationssammlung sowie aktualisierte Berichte, Medienmitteilungen und Bilder finden Sie auf unserer Website www.fokusmaturaarbeit.lu.ch.

2.5 *Ihr Kontakt*

Marco Stössel
Medienverantwortlicher Projektleitung Fokus Maturaarbeit
Rektor Kantonsschule Beromünster
Am Sandhübel 12, 6215 Beromünster
E-Mail: marco.stoessel@edulu.ch
Büro: 041 228 47 90
Mobile: 079 236 02 88

3. Idee

Das Projekt «Fokus Maturaarbeit» will die Bedeutung der Maturaarbeit an den Gymnasien im Kanton Luzern stärken. Die besten Maturaarbeiten der am Projekt teilnehmenden Gymnasien werden dazu an der Universität / PH Luzern ausgestellt. Die Ausstellung findet in Zusammenarbeit mit der Stiftung «Schweizer Jugend forscht», der Universität Luzern und der Pädagogischen Hochschule Luzern statt. Sie bietet die Chance, die von den einzelnen Schulen vorgeschlagenen Maturaarbeiten und damit die Qualität der gymnasialen Ausbildung einer breiteren Öffentlichkeit bekannt zu machen. Eine unabhängige Jury wählt aus den ausgestellten Arbeiten die besten aus und prämiert sie im Rahmen einer Feier während der Ausstellung. Zudem schlägt die Stiftung «Schweizer Jugend forscht» geeignete Arbeiten für den nationalen Wettbewerb vor. Ausstellung und Prämierung finden bewusst an der Universität / PH Luzern statt und damit an einem Ort, der die Verbindung der Maturaarbeiten mit der Wissenschaft deutlich macht.

3.1 Ziele der Ausstellung

- Stärkung der Maturaarbeit in ihrer Bedeutung als wissenschaftspropädeutische bzw. wissenschaftliche Arbeit sowie Steigerung der Motivation der Schülerinnen und Schüler.
- Gezielte Förderung von besonders begabten Maturandinnen und Maturanden.
- Wissens- und Erfahrungsaustausch unter den Schülerinnen und Schülern über die eigene Schule hinaus.
- Intensivere Kontakte der Schülerinnen und Schüler sowie der betreuenden Lehrpersonen zu Universitäten und Hochschulen.
- Stärkere Vertretung der Luzerner Gymnasien am nationalen Wettbewerb der Stiftung «Schweizer Jugend forscht».

3.2 Hintergrund

Das Projekt «Fokus Maturaarbeit» wurde im Sommer 2011 von den drei Prorektoren Hubert Imhof (Kantonsschule Alpenquai Luzern), Luigi Brovelli (Kantonsschule Reussbühl Luzern) und Marco Stössel (Kantonsschule Musegg Luzern) ins Leben gerufen. Die Initianten wollen mit dem Projekt auf die hohe Qualität der Maturaarbeiten im Kanton Luzern hinweisen. Sie sehen das Projekt zudem als gute Gelegenheit, den Austausch zwischen den Gymnasien zu fördern. Der Kontakt und der Wissensaustausch zwischen den Schülerinnen und Schülern, zwischen den betreuenden Lehrpersonen und zwischen den Schulleitungen werden die Qualität der gymnasialen Ausbildung zusätzlich steigern. «Fokus Maturaarbeit» wurde im Februar 2012 im Rahmen der Plattform «Potenzial Gymnasium» durch die Dienststelle Gymnasialbildung des Bildungs- und Kulturdepartements des Kantons Luzern ausgezeichnet.

Im März 2012 fanden Ausstellung und Prämierung erstmals statt. Das erfolgreiche Projekt wurde daraufhin allen Gymnasien des Kantons Luzern zugänglich gemacht. Ab 2017 werden jeweils Gymnasien aus Gastkantonen der Zentralschweiz zur Teilnahme mit hervorragenden Maturaarbeiten eingeladen. Die Schülerinnen und Schüler aus den Gastkantonen stellen ihre Maturaarbeit ebenfalls in der Ausstellung an der Universität / PH Luzern aus und können an der Prämierung der besten Arbeiten mit dem Preisgeld einer Kategorie ausgezeichnet werden.

Im Jahr 2019 sind die Kantonale Mittelschule Uri, Altdorf, sowie die Kantonsschule Obwalden aus Sarnen mit je einer Maturarbeit bei «Fokus Maturaarbeit» zu Gast. Die Projektleitung freut sich sehr, den Austausch zwischen den Gymnasien, ihren Schülerinnen und Schülern sowie Lehrpersonen über die Kantonsgrenzen hinweg fördern zu können.

3.3 Ausstellung

Die Ausstellung der besten Maturaarbeiten im Rahmen des Projekts «Fokus Maturaarbeit» findet im Foyer der Universität / PH Luzern, das sich im Erdgeschoss nahe dem Haupteingang direkt vor der Mensa befindet, statt. Die Ausstellung ist für die Öffentlichkeit von Montag bis Freitag zwischen 7.00 und 21.30 Uhr sowie am Samstag zwischen 7.45 und 15.30 Uhr frei zugänglich. Adresse: Universität/PH Luzern, Frohburgstrasse 3, 6005 Luzern

3.4 Jury

Eine unabhängige Jury prämiert die besten an der Ausstellung teilnehmenden Schülerinnen und Schüler für ihre Maturaarbeit, wobei pro Kategorie ein Preis vorgesehen ist. Die unabhängige Jury umfasst Personen aus den Bereichen Bildung, Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Kultur. Die unabhängige Jury setzt sich im Jahr 2019 aus folgenden Personen zusammen:

Naturwissenschaften:

Dr. Silvio Arpagaus	Kantonschemiker Kanton Luzern
Prof. Bernhard Erni	Naturforschende Gesellschaft Luzern

Physik, Mathematik, Informatik, Technik:

Prof. Marc Achermann	Hochschule Luzern, Technik und Architektur
Prof. Klaus Zahn	Hochschule Luzern, Technik und Architektur

Geisteswissenschaften, Literatur, Linguistik:

Dr. Bernhard Lange	Universität Luzern
Prof. Werner Senn	Pädagogische Hochschule Luzern

Sozialwissenschaften:

Brigit Fischer	Industrie- und Handelskammer Zentralschweiz (IHZ)
Barbara Sommer	Pädagogische Hochschule Luzern

Bildende Künste, Musik und Theater:

Prof. Orlando Budelacci	Hochschule Luzern, Design und Kunst
Monika Gold	Hochschule Luzern, Design und Kunst
Prof. Josef Kost	Hochschule Luzern, Musik
Sebastian Utzni	Hochschule Luzern, Design und Kunst

3.5 Prämierungsfeier

Die Prämierungsfeier findet während der Zeit der Ausstellung, am Dienstag, 26. März 2019, 19.00 Uhr, im grossen Hörsaal (Hörsaal 1) der Universität / PH Luzern statt. An der festlichen Zeremonie werden die besten Arbeiten in den Kategorien, prämiert (Preisgeld von CHF 500.–):

- Naturwissenschaften
- Physik, Mathematik, Informatik, Technik
- Geisteswissenschaften, Literatur, Linguistik
- Sozialwissenschaften
- Bildende Künste, Musik und Theater

Während der Prämierungsfeier schlägt die Stiftung «Schweizer Jugend forscht», unabhängig von einer Prämierung, geeignete Arbeiten für den nationalen Wettbewerb vor (Einladung zum Vorbereitungsworkshop). Aus Platzgründen werden die Gäste für die Prämierungsfeier durch die Projektleitung (oder die teilnehmenden Schulen) eingeladen.

3.6 Projektleitung

Hubert Imhof, Prorektor Kantonsschule Alpenquai Luzern
Luigi Brovelli, Prorektor Kantonsschule Reussbühl Luzern
Marco Stössel, Rektor Kantonsschule Beromünster

4. Ausgestellte Maturaarbeiten 2019

Titel Maturaarbeit	Schüler/-in	Gymnasium
Atrachasis: Programmkomposition für ein Blasorchester	Andergassen Manuel	KS Alpenquai Luzern
Narrative Levels in Animation: Analysis and Realisation	Hertach Heidi	KS Alpenquai Luzern
Sulle tracce dei fratelli neri: a piedi da Sonogno a Milano	Küher Stéphanie	KS Alpenquai Luzern
Die Kolumne: Säule der Zeitung oder Spalte am Rand?	Küng Johanna	KS Alpenquai Luzern
Das Risiko von antibiotikaresistenten Bakterien im Rohmilchquark	Peter Kai	KS Alpenquai Luzern
Herstellung und Erprobung von Feststoffraketenantrieben	Suppiger Tim	KS Alpenquai Luzern
Entwicklung und Bau eines portablen Mikrokraftwerks	Tschanz Dario	KS Alpenquai Luzern
Zwischen Yerushalayim und Al-Quds – Portrait einer Stadt in sechs Interviews und einer Audioreportage	Verhelst Danielle Eva	KS Alpenquai Luzern
Eine Frage der Zivilcourage – Max Waibel in «Operation Sunrise»	von Moos Lia	KS Alpenquai Luzern
Programmierung eines Simulationsspiels in Unity	Barmettler Tim	KS Beromünster
Von holden Rittern und reichen Patriziern – Wartensee im Wandel der Zeit	Erni Salome	KS Beromünster
Sind Gemüse-Chips eine Alternative zu Kartoffel Chips?	Baumann Jennifer	KS Musegg Luzern
Bestandserhebung der Biber in der Region Rontal	Erni Fabienne	KS Musegg Luzern
Spieglein, Spieglein – Druck des Schönheitsideals auf die heutige Jugend choreographisch dargestellt	Haller Jeanne	KS Musegg Luzern
Das Konzept der 2000-Watt-Gesellschaft am Beispiel Horw	Wildisen Noah	KS Musegg Luzern
«Merk-würdige» Frauen im 21. Jahrhundert	Zihlmann Linda	KS Musegg Luzern
Glocken und Chaos – eine Computersimulation	Brovelli Sebastian	KS Reussbühl Luzern
Wirkung von Naturheilmitteln auf Krebszelllinien	Hunn Andrea	KS Reussbühl Luzern
«Smartphone» – Eine animierte Liebesgeschichte	Krummenacher Julia	KS Reussbühl Luzern
Träume Jugendlicher aus zwei Welten – Afghanistan und Schweiz	Luther Thea	KS Reussbühl Luzern
Der Aphorismus – Von seiner Entstehung, seinen Verwandten und Vertretern	Rubio Olivia	KS Reussbühl Luzern
World Of Percussion	Elmiger Jonas	KS Schüpfheim/Gymn. +
Totalitäre Propaganda im Film – Ein Vergleich zwischen Leni Riefenstahl und Sergej Eisenstein	Schäfer Benedikt	KS Schüpfheim/Gymn. +
Ein Kleid als Spiegel der Seele	Scherer Antonia	KS Seetal
Visualisierung eines konvolutionellen neuronalen Netzwerks am Beispiel der MNIST-Datenbank	Steiner Rafael	KS Seetal
Immunohistochemische Analysen zur Entwicklung intrazellulärer α -Synuclein Akkumulationen in einem Mausmodell von Morbus Parkinson	Dubach Laura	KS Sursee
Selbstwahrnehmung versus Fremdwahrnehmung einer Alkoholabhängigkeit	Felber Sophie	KS Sursee
Raspberry Pi Roboter mit einer Logistikaufgabe: Entwurf, Bau und Programmierung	Kopp Damian	KS Sursee
Analyse eines menschlichen Schädels und dreidimensionale Gesichtsrekonstruktion nach der russischen Methode	Miotti Silvia	KS Sursee
Fumetto di una storia d'emigrazione – Mio nonno italiano	Müller Nicolas	KS Sursee
Le Modulor – Ein modulares Wohnkonzept für Senioren	Burri Jana	KS Willisau
Tracking App – entwickelt mit Android Studio	Schaller Remo	KS Willisau
Bau einer römischen Wasserorgel	Schönholzer Matthias und Stalder Linus	KS Willisau
Von der Feststoffmobilisation zum Murgang	Odermatt Erika	Maturitätsschule f. Erw.
Eine visuelle Erfahrung	Haechler Luisa Maria	Gymnasium St. Klemens
Sind gläubige Menschen Fans von Gott?	Schüpfer Emanuel	Gymnasium St. Klemens
A New Point of View – Rewriting "The Perks of Being a Wallflower" from a different character's perspective	Herger Jasmin	Kant. Mittelschule Uri
Wie Anlage und Umwelt die Unterschiede in den persönlichen Wertvorstellungen beeinflussen	Vögtlin Rebekka	KS Obwalden Sarnen

5. Kurzbeschreibung der ausgestellten Maturaarbeiten

Titel Maturaarbeit: Atrachasis: Programmkomposition für ein Blasorchester

Schüler/-in: Andergassen, Manuel manuel_andergassen@sluz.ch

Fach: Musik

Gymnasium: Kantonsschule Alpenquai Luzern

Betreuung: Helfenstein, Urs urs.helfenstein@edulu.ch

Inhalt: Manuel Andergassens Ziel war es, das altsummerische Epos "Atrachasis" musikalisch in Form einer Komposition für Blasorchester umzusetzen. Der Arbeitsprozess war so angelegt, dass Manuel sein Werk für die Young Wind Band (Jugendblasorchester Rontal) schreiben und im Rahmen der Maturaarbeitspräsentation auch aufführen konnte. Zudem hatte er die Gelegenheit, die Komposition noch vor ihrer definitiven Fertigstellung mit dem Jugendblasorchester Graubünden einzustudieren und aufzuführen. Auf diese Weise bot sich ihm die Gelegenheit, während des Kompositionsprozesses immer wieder wichtige Erkenntnisse für die Weiterarbeit gewinnen.

Würdigung: Manuel ist es gelungen, eine Komposition auf musikalisch erstaunlich hohem Niveau zu schaffen. Der Aufbau des Stücks zeigt ein fortgeschrittenes Verständnis für musikalische Formen, und der Einsatz des Orchesters zeugt von Phantasie, Experimentierfreude und Können. Durch seine Zusammenarbeit mit zwei Jugendblasorchestern und den damit verbundenen Aufführungen hat er als Komponist bereits erste Schritte an die Öffentlichkeit getan und das Blasmusikrepertoire um ein Werk bereichert.



Titel Maturaarbeit: **Narrative Levels in Animation: Analysis and Realisation**
Schüler/-in: Hertach, Heidi heidi_hertach@sluz.ch
Fach: Bildnerisches Gestalten
Gymnasium: Kantonsschule Alpenquai Luzern
Betreuung: Gyr, Gabriela gabriela.gyr@edulu.ch

Inhalt: Heidi Hertachs Maturaarbeit besteht aus einer in englischer Sprache verfassten Theorierecherche zu den Umsetzungsmöglichkeiten der Erzählebenen im Animationsfilm, sowie der Realisation eines drei minütigen Zeichentrickfilms auf der Grundlage einer Kurzgeschichte von Lydia Davis.

Als Erstes untersuchte Heidi die gestalterischen Umsetzungen von Erzählebenen in verschiedenen Animationsfilmen. Dabei entdeckte sie eine Vielfalt von Möglichkeiten und analysierte die Wirkung der jeweiligen gestalterischen Entscheidungen auf deren Inhalt und Atmosphäre.

Mit einer sehr bewussten Eröffnung bewirkt Heidi, dass wir gleich von Beginn an mit der Hauptprotagonistin ihres Filmes mitgehen und mehr von ihr erfahren möchten. Die Szenen ihres Films sind in schwarz/weiss gehalten. Geschickt lässt Heidi Details im Schatten verschwinden oder im Licht erscheinen und kreiert damit spannungsvolle Kompositionen und Atmosphären. Die bewusst gestalteten Bildausschnitte, die wechselnden Perspektiven und Blickrichtungen zeigen das Unausgesprochene und unterstützen die erzählerische Spannung der inneren Dramaturgie.

Würdigung: Die Erkenntnisse aus ihrer Theorierecherche setzte Heidi Hertach konsequent, eigenständig und überzeugend um: Ihr Umgang mit den Erzählebenen und den bildgestalterischen Mitteln im Zeichentrickfilm weisen auf eine differenzierte Kreativität hin, mit der sie bewusst umzugehen wusste. Auch während des gesamten Arbeitsprozesses machte sich ihr steter Zuwachs an Sachkompetenz eindrucklich bemerkbar. Heidi zeigt alles, was es für ein vielversprechendes, künstlerisches Schaffen benötigt. Mit ihrem Animationsfilm gelingt es ihr, die Geschichte von Lydia Davis zum Leben zu erwecken, sowie das Publikum zu berühren und für einen Moment lang in eine andere Welt zu entführen. Mit «THE DOG HAIR» hat Heidi einen wunderbaren, eigenwilligen und poetischen Film realisiert.



Titel Maturaarbeit: **Sulle tracce dei fratelli neri: a piedi da Sonogno a Milano**
Schüler/-in: Küher, Stéphanie stephanie_kueher@sluz.ch
Fach: Italienisch
Gymnasium: Kantonsschule Alpenquai Luzern
Betreuung: Schmidli-Schwander, Monika monika.schmidli@edulu.ch

Inhalt: Inspiriert vom Buch «die schwarzen Brüder» von Lisa Tetzner hat Stéphanie das Schicksal der Kaminfegerjungen ins Zentrum ihrer Maturaarbeit gestellt. Sie hatte zum Ziel, einen Eindruck davon zu gewinnen, welchen Strapazen die Kinder aus den armen Tessiner Tälern auf dem Weg nach und in der Grossstadt Mailand ausgesetzt waren, und inwieweit dies mit der Kinderarbeit von heute zu vergleichen ist. Sie suchte nach Spuren der «spazzacamini» im Tessin und in Italien. Weiter interessierte sie sich in direkten Gesprächen mit der heutigen Bevölkerung, wie präsent das Thema heute noch ist. Nach gründlicher Recherche hat sie sich zu Fuss auf den Weg von Sonogno nach Mailand gemacht, wie einst die «spazzacamini». Sie hat in Mailand die von Lisa Tetzner beschriebenen Orte aufgesucht und mit der Beschreibung im Buch verglichen. Weiter besuchte Stéphanie im September den internationalen Kongress der «spazzacamini» in Italien, um noch mehr über deren Schicksal zu erfahren.

Würdigung: Stéphanie gelingt es hervorragend, die Emotionen aus dem Buch über ihre eigenen Erlebnisse dem Leser der Arbeit nahezubringen. Sie hat die sehr originelle Idee mit der Wanderung, der Spurensuche und dem Vergleich zur aktuellen Situation der Kinderarbeit hervorragend dargestellt, tiefgründig mit der literarischen Vorlage verbunden, auf hohem Niveau reflektiert. Sie hat dabei sehr selbständig gearbeitet. Der Leser erhält viele interessante Informationen zum Leben der «spazzacamini» und gute Überlegungen zur aktuellen Kinderarbeit, was auch der Tessiner Presse aufgefallen ist. Da Stéphanie erst vor drei Jahren begonnen hat Italienisch zu lernen, ist es eine reife Leistung, die Maturaarbeit und deren Präsentation in der Fremdsprache zu verfassen: dies braucht Mut. Sie hat dies hervorragend gemeistert: Complimenti!



Titel Maturaarbeit: Die Kolumne: Säule der Zeitung oder Spalte am Rand?
Schüler/-in: Küng, Johanna johanna_kueng@sluz.ch
Fach: Deutsch
Gymnasium: Kantonsschule Alpenquai Luzern
Betreuung: Rosenkranz, Thomas thomas.rosenkranz@edulu.ch

Inhalt: Johanna setzt sich in ihrer Maturaarbeit mit der journalistischen Gattung der Kolumne auseinander. In einem ersten Schritt theoretisch, indem sie inhaltliche und sprachliche Merkmale der Kolumne genau beschreibt. Dazu wertet sie zwei Interviews mit bekannten Schweizer KolumnistInnen sowie unzählige Textbeispiele aus. In einem zweiten Schritt praktisch, indem sie selbst Kolumnen schreibt. So entstehen drei Serien à je drei Kolumnen, wobei Johanna den Schwierigkeitsgrad von Serie zu Serie steigert.

Würdigung: Johanna verbindet in ihrer Maturaarbeit Theorie und Praxis in mustergültiger Weise. Im Theorieteil gelingt es ihr, den gemeinhin doch eher diffusen Begriff der Kolumne durch eine Reihe konkreter Merkmale, die sie durch träge Zitate und triftige Textbeispiele wunderbar illustriert, genauer zu fassen. In der Praxis stellt Johanna sodann unter Beweis, dass sie die zuvor analysierten kolumnistischen Urtugenden bestens verinnerlicht hat: Indem sie ebenso lustvoll wie gekonnt mit der Sprache spielt, findet sie ihren eigenen Sound; indem sie stets nahtlos vom alltäglich Anekdotischen auf das gesellschaftlich Relevante ausgreift, gelingt ihr jene so kolumnentypische Verbindung des Leichten mit dem Schweren. Beeindruckend ist, dass Johanna, nachdem sie demonstriert hat, dass sie die klassische Kolumne vollauf im Griff hat, diese Komfortzone wieder verlässt und mit gewagteren Formen zu experimentieren beginnt. Noch beeindruckender ist, dass diese Experimente dann auch noch gelingen.

ALLTAGS ELEFANTEN

Hans im Kleiderschrank



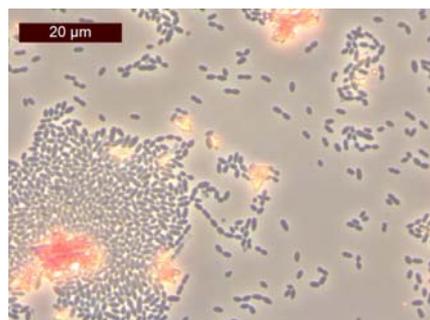
Ich habe sie gefunden. Die Haushaltstätigkeit, nach deren Verrichtung ich mich schlechter fühle als zuvor. Das Kleiderschrankausräumen. Seit Wochen schon hat der Blick in die Flut der Kleider und die mir vor die Füsse fallenden Pullover meine ohnehin schon labile Morgenlaune auf eine harte Probe gestellt. Deshalb beschloss ich letzten Sonntag auszuräumen. Richtig radikal. Nur das behalten, was ich brauche

Lehrstellen im Detailhandel und alles, was bei uns aus der Mode geraten ist, schicken wir grosszügig nach Afrika. Aber mit diesen Kleidermengen haben sich auch die Ausbeutung, die Abfallberge und das Ansteigen der Meerespiegel erhöht. Vielleicht sollte Hans mit Hans von Namensvetter zu Namensvetter mal ein ernstes Wörtchen reden. Weil wir aber meistens noch in unseren Häuschen

Titel Maturaarbeit: Das Risiko von antibiotikaresistenten Bakterien im Rohmilchquark
Schüler/-in: Peter, Kai kai.peter@sluz.ch
Fach: Biologie
Gymnasium: Kantonsschule Alpenquai Luzern
Betreuung: Haldemann, Maja maja.haldemann@edulu.ch

Inhalt: Nehmen wir antibiotikaresistente Bakterien zu uns, wenn wir Schweizer Rohmilch oder daraus hergestellten Rohmilchquark essen? Wie unterscheiden sich Milch und Rohmilchquark von einem Bauernhof ohne Antibiotikaeinsatz, einem Bauernhof mit wenig Antibiotikaeinsatz und einem mit viel Antibiotikaeinsatz? Gibt es Proben, die frei sind von unerwünschten Fäkaleregern, Eiterregern und antibiotikaresistenten Bakterien? Solche Fragen wollte Kai Peter klären, als er für seine Maturaarbeit zwei Wochen im Labor des Instituts für Lebensmittelmikrobiologie der ETH Zürich arbeitete. Milchproben dreier Bauernhöfe sowie Proben des daraus hergestellten Rohmilchquarks wurden auf vorbereitete Selektivagar-Nährplatten ausplattiert, inkubiert und ausgezählt. Antibiotikaresistente Enterococcen wurden in den Proben aller drei Bauernhöfe gefunden – also auch auf dem Bauernhof, der seit 10 Jahren keine Antibiotika mehr einsetzt in der Milchproduzierenden Herde und NOP-Milch produziert («National Organic Program», beinhaltet die Richtlinien für Bioprodukte in den USA). Diese Maturaarbeit zeigt, dass das Thema Antibiotikaresistenzen in der Lebensmittelkette allgegenwärtig ist.

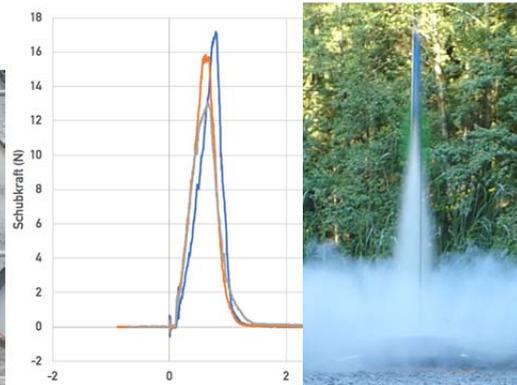
Würdigung: Kai Peter rückt zwei alltägliche Lebensmittel – Milch und Quark – ins Zentrum seiner lebensmittelmikrobiologischen Forschung. Die Untersuchung von Milch auf antibiotikaresistente Bakterien, Eitererreger sowie Fäkalbakterien allein ist schon anspruchsvoll. Da Rohmilch gekühlt nur 2-3 Tage haltbar ist und Kai die Entwicklung unerwünschter Bakterien in Rohmilch über längere Zeit dokumentieren wollte, stellte er kurzerhand selbst Quark her. Er untersuchte nicht nur die Quarkproben, sondern auch die verwendeten Gerätschaften, und verglich die Rohmilchproben mit Kontrollen aus Pastmilch. Mit unermüdlichem Forscherdrang, aber auch viel Selbstdisziplin hat Kai Bakterienkolonien auf 522 Agarplatten ausgezählt und ist tief in die lebensmittelmikrobiologische Literatur eingetaucht. So ist es ihm gelungen, eine fachlich überzeugende, naturwissenschaftlich hochstehende Arbeit zu präsentieren.



Titel Maturaarbeit: Herstellung und Erprobung von Feststoffraketenantrieben
Schüler/-in: Suppiger, Tim tim_suppiger@sluz.ch
Fach: Chemie
Gymnasium: Kantonsschule Alpenquai Luzern
Betreuung: Steiner, Ivo ivo.steiner@edulu.ch

Inhalt: Ziel war es, verschiedene Treibsätze aus Kaliumnitrat und Puderzucker herzustellen und diese auf ihre Schubkraft zu testen. Die Treibsätze wurden alle selbst fabriziert und zudem wurde ein Prüfstand, bestehend aus Stabilisationsgerüst und Druckplatte, eigenständig gebaut. Mittels Computer wurden dann von jeder Treibsatzmischung drei Schubkurven (Kraft-Zeit-Diagramme) aufgenommen und der spezifische Impuls bestimmt. So wurde die beste Treibsatzmischung eruiert. Diese beste Mischung wurde mit ganz wenig Eisen(III)-oxid versetzt und nochmals getestet, da im Internet eine schubsteigernde Wirkung erwähnt wird. Diese konnte auch bestätigt werden. Der beste Treibsatz besteht aus: 19.17 g Saccharose, 10.83 g Kaliumnitrat und 0.3 g Eisen-III-oxid. Selbstverständlich wurde dann mit diesem Treibsatz auch noch eine Rakete im Feldversuch erfolgreich getestet.

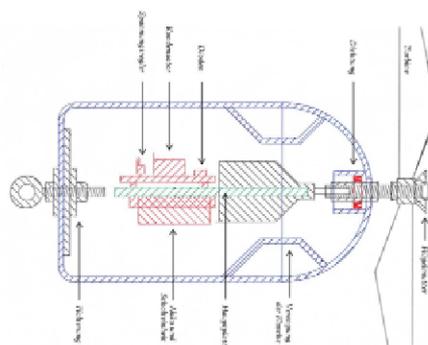
Würdigung: Die Arbeit wurde sehr gut geplant. Bereits vor der Studienwoche wurden Testversuche unternommen, wobei natürlich das Bauen der Treibsätze und das Testen des selbstgebauten Prüfstandes im Vordergrund stand. Hier wurden viele nützliche Erkenntnisse gewonnen, sodass in der Studienwoche sehr effizient gearbeitet werden konnte. Tim verfügt über ein ausgezeichnetes Fachwissen. Im Labor wurde speziell auf sicheres Arbeiten geachtet. Die Arbeit ist hervorragend und auf einem sehr hohen Niveau geschrieben. Auch die erhaltenen Resultate sind eindrücklich.



Titel Maturaarbeit: **Entwicklung und Bau eines portablen Mikrokraftwerks**
Schüler/-in: Tschanz, Dario dario_tschanz@sluz.ch
Fach: Physik
Gymnasium: Kantonsschule Alpenquai Luzern
Betreuung: von Arx, Christoph christoph.vonarx@edulu.ch

Inhalt: Wer längere Zeit in der Natur weit weg von der Zivilisation verbringt, verzichtet trotzdem nicht gerne auf GPS und Taschenlampe. Wenn die Möglichkeit zum Aufladen dieser Geräte fehlt, ist die Idee verlockend, ein Mikrokraftwerk mitzunehmen, welches die leeren Akkus in einem Fluss über Nacht wieder auflädt. Ziel der Arbeit war, aus günstigen Teilen ein funktionstüchtiges Mikrokraftwerk zu planen und zu bauen. Dario Tschanz hat sich die notwendigen Kenntnisse angeeignet, was es alles braucht, um die mechanische Energie von fließendem Wasser in elektrische Energie umzuwandeln. Damit der Akku schadlos aufgeladen werden kann, muss die Elektrizität in einer geeigneten Form vorliegen. Bewusst hat Dario nach günstigen Komponenten gesucht, um den Preis von kommerziell erhältlichen Mikrokraftwerken unterbieten zu können. Herausgekommen ist ein Prototyp, bei dem ein Fahrraddynamo zusammen mit einem Akku und Elektronik in eine Plastiktrinkflasche eingebaut wurde. Als Antrieb funktioniert ein wiederverwendeter Propeller aus einem alten Lüfter. Der erfolgreiche Feldversuch in der kleinen Emme erbrachte den Funktionsnachweis und hebt die Qualität der Arbeit hervor.

Würdigung: Mit dem funktionierenden Mikrokraftwerk ist Dario Tschanz eine feine Konstruktion gelungen. Auftauchende Schwierigkeiten hat Dario pragmatisch angegangen und gelöst. Die Durchführung der Propellerachse in die Flasche muss einerseits wasserdicht sein, andererseits aber möglichst wenig Reibung haben. Dario hat sich für einen sinnvollen Kompromiss entschieden. Details, wie die Wahl des Drehsinns des Propellers, wurden beachtet ohne dass der Blick auf das Ziel verloren ging. Sorgfältige von Hand gezeichnete Pläne waren die Grundlage für die gelungene Realisierung. Praktische Überlegungen führten dazu, dass der Akku ohne Aufwand aus der Flasche entfernt und alleine verwendet werden kann. Die Maturaarbeit kommt in einer informativen und klaren Sprache daher. Der Werdegang ist mit aussagekräftigen Bildern dokumentiert.



Titel Maturaarbeit: Eine Frage der Zivilcourage – Max Waibel in «Operation Sunrise»

Schüler/-in: von Moos, Lia lia_vonMoos@sluz.ch

Fach: Geschichte

Gymnasium: Kantonsschule Alpenquai Luzern

Betreuung: Dr. Stadelmann, Jürg juerg.stadelmann@edulu.ch

Inhalt: Lia von Moos wollte für Gleichaltrige einen schweizerisch-historischen Stoff aus der Zeit des II. Weltkrieges verfilmen. Damit wollte sie Faszination und Neugier für Welt-Geschichte vor der Haustüre wecken. Das gewählte Ereignis ist die von Max Waibel geheim und privat von Luzern aus koordinierte «Operation sunrise». Dem 'neutralen' Schweizer gelang es, die deutschen Truppen in Norditalien im Frühjahr 1945 zur Kapitulation gegenüber den USA und GB zu veranlassen.

Lia verfasste ein sich auf Primärquellen, Literatur und Darstellungen (ältere Maturaarbeiten) stützendes Drehbuch. Ihrem detaillierten Plan folgend, der Jugendlichen Geschichte unterhaltend (Histotainment) vermitteln sollte, visualisierte sie das Geschehen, inszenierte mit 'Schauspielern' an Erinnerungsorten, filmte *alles mit einem Smartphone* schnitt Gefilmtes fügte Szenen zusammen, vertonte (unterlegt mit Lieblingsmusik von Max Waibel) und kommentierte selber als Sprecherin. Anhand dieses weltgeschichtlich erfolgreichen Unternehmens, wofür Max Waibel von der offiziellen Schweiz wegen eigenmächtigem und unneutralem Verhalten gerügt wurde, fragt Lia, was *Zivilcourage* sei? Zudem wollte sie wissen, ob hier Zivilcourage vorliegt: «Inwieweit kann Max Waibel durch sein damaliges Handeln für uns heute ein Vorbild sein?». Dazu interviewte Lia renommierte ZeitzeugInnen und Historiker, entlockte ihnen eindruckliche Statements und wagte am Schluss eine eigene Antwort zu formulieren und Max Waibel diesbezüglich zu bewerten.

Würdigung: Der *Jungfilmerin* ist es in formaler Hinsicht, mit kreativen Einfällen und clever genutztem Smartphone eindrucklich gelungen, eine strukturierte, anregende und mit einem Spannungsbogen versehene 32-minütige Geschichtsvermittlung zu kreieren.

Inhaltlich glückte es der *Junghistorikerin*, diese komplexe 'Sunrise'-Geschichte ansprechend, stringent und differenziert auszubreiten und verständlich zu machen. Auf einer Meta-Ebene gelang es der *Jungphilosophin* mittels Interviews den Begriff *Zivilcourage* vielschichtig offenzulegen. Ihre enthusiastischen Antworten und ihr empathisches Qualifizieren von Waibels Sunrise-Handeln erinnern im positiven Sinne daran, dass hier eine noch unmündige, junge Frau mit Kompetenz und Engagement, mit Talent, Fleiss und zielbewusster Tatkraft, konsequent ein Werk geschaffen hat, das inhaltlich wie filmisch eine aussergewöhnlich hervorragende Leistung darstellt. Wer Lias Film sieht, lernt das Wichtigste über ein zu wenig bekanntes historisches Ereignis und sieht sich anspruchsvoll und beeindruckend unterhalten.



Titel Maturaarbeit:	Programmierung eines Simulationsspiels in Unity	
Schüler/-in:	Barmettler, Tim	tim_barmettler@sluz.ch
Fach:	Informatik	
Gymnasium:	Kantonsschule Beromünster	
Betreuung:	Biasini, Dario	dario.biasini@edulu.ch

Inhalt: Im Rahmen seiner Maturaarbeit hat Tim Barmettler ein Produkt in Form eines Simulationsspiels erstellt. Tim hat ein originelles Spielkonzept einer «Einwochen-Matura» entwickelt und sich überlegt, welche Elemente zu einem interessanten Spiel führen. Die Spielfigur muss unter Zeitdruck in einer Woche eine Maturaarbeit abliefern. Der Spieler/die Spielerin steht vor der Aufgabe Ressourcen wie Essen, Schlafen und Arbeiten zu jonglieren, damit eine gute Note resultiert. Die Implementierung des Spiels ist in Unity erfolgt – einer professionellen Spielentwicklungsumgebung. Spiele in Unity bestehen aus GameObjects. Damit ein GameObject zum Leben erwacht, müssen Grafiken gezeichnet, Animationen erstellt und Spielabläufe programmiert werden. Von der Idee auf dem Papier ist es ein langer Weg bis zur Umsetzung im Programm. Das Spiel läuft fehlerfrei und ist unterhaltsam.

Würdigung: Tim hat das Konzept selbstständig erstellt und mit originellen Spielelementen versehen. Die Kombination aus 8-bit Musik und Pixelgrafik verbindet sich zu einem ansprechendem Gesamtpaket. Die Programmierarbeit ist ohne jegliches Zutun des Coaches erfolgt. Tim hat sich mit Onlinedokumentationen und Internetforen das Programmieren in c# selber beigebracht. Das fertige Spiel besteht aus über fünfzig Objekten. Das bedeutet über fünfzig Verhaltensskripte, selbstgezeichnete Grafiken und Animationen. Das Produkt kündigt von Kreativität, Durchhaltewillen und Informatiktalent.



Screenshot aus dem fertigen Spiel

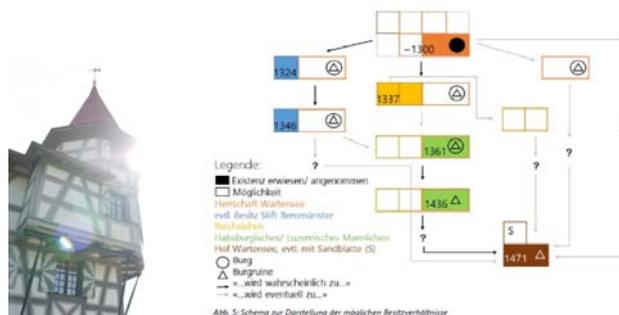


Spiellogo der «Einwochen-Matura»

Titel Maturaarbeit:	Von holden Rittern und reichen Patriziern – Wartensee im Wandel der Zeit	
Schüler/-in:	Erni, Salome	salome_erni@sluz.ch
Fach:	Geschichte	
Gymnasium:	Kantonsschule Beromünster	
Betreuung:	Kreher, Matthias	matthias.kreher@edulu.ch

Inhalt: Für ihre Maturaarbeit hat Salome Erni verschiedene primäre und sekundäre Quellen zu Schloss Wartensee bei Neuenkirch ausgewertet und auf Widersprüche abgeklopft. Dabei setzt die Autorin zwei Schwerpunkte ihrer Recherche: Wartensee im Mittelalter und Wartensee in der Frühen Neuzeit. Eigentliches Ziel der Arbeit ist aber – als Eigenleistung – das exemplarische Verfassen einer Doppelseite im Rahmen einer grösseren Publikation über Schloss Wartensee für ein breiteres Publikum. Die Arbeit beleuchtet zwei Nutzungen: Wartensee als Ritterburg im Mittelalter und Wartensee als Residenz für Luzerner Patrizier. Viele der verwendeten Quellen sind uneditiert; einige wurden von Salome Erni erstmals in heutiges Deutsch übertragen. Damit reiht sich die Autorin in die geschichtswissenschaftliche Forschergemeinde ein. Aufgrund ihrer sehr sorgfältigen und eigenständigen Beschäftigung mit der Literatur und den Quellen, kommt Salome Erni auch zu ganz eigenen Schlussfolgerungen: So stellt sie bspw. die These auf, dass der Name „von Wartensee“ der ersten Besitzerfamilie nicht von deren Funktion – „Warte (Aufsicht) über den See“ – herrührt, sondern sich auf ein Adelsgeschlecht in der Ostschweiz zurückführen lässt.

Würdigung: Unter den vielen gelungenen Aspekten sind drei besonders hervorheben: Eigenständigkeit, persönlicher Bezug und Lokalgeschichte, sowie die Einbettung in einen grösseren Rahmen: Salome Erni hat sehr selbständig gearbeitet. Auch wenn Historiker und Archivare ihr wertvolle Tipps gaben und ihr bei der Entzifferung uneditierter Quellentexte zur Seite standen, hat die Autorin einen beeindruckenden Quellenfundus nach Hinweisen auf Schloss Wartensee eigenständig durchforstet. Salome Erni ist mit der heutigen Besitzerfamilie verwandt und mit dem Schloss seit ihrer Kindheit vertraut. Ihre Publikation stellt sie in eine Tradition, der sie sich spürbar verbunden fühlt. Das wirkt authentisch, engagiert, überzeugend, ohne dass es die Autorin an wissenschaftlicher Objektivität fehlen liesse. Mustergültig ist die Einbettung lokalgeschichtlicher Erkenntnisse in ihren grösseren Zusammenhang: etwa wenn die Autorin Mutmassungen über die Verwicklungen der damaligen Besitzerfamilie in die Schlacht von Sempach anstellt. Mit ihrer Arbeit gelingt Salome Erni ein Stück Erinnerungskultur: als exemplarische Vergegenwärtigung dessen, was aus der Vergangenheit uns betrifft.



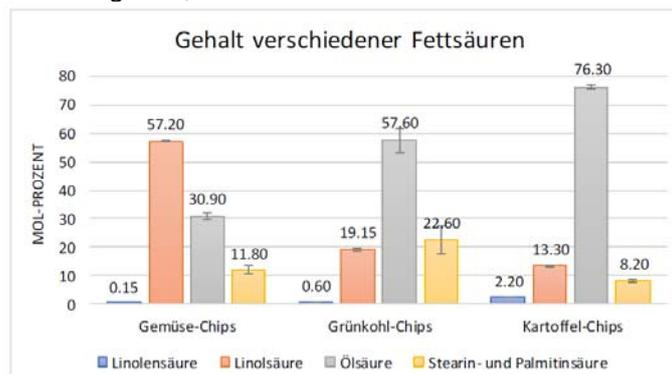
Schloss Wartensee: schematische Darstellung der Besitzverhältnisse im Mittelalter

Titel Maturaarbeit: **Sind Gemüse-Chips eine Alternative zu Kartoffel-Chips?**
Schüler/-in: Baumann, Jennifer jennifer_baumann@sluz.ch
Fach: Chemie
Gymnasium: Kantonsschule Musegg Luzern
Betreuung: Hopp Rentsch, Gudrun gudrun.hopp@edulu.ch

Inhalt: Im Ktipp Magazin (12/17) las Jennifer, dass Gemüse-Chips teils fetthaltiger seien als Kartoffel-Chips. Diese Aussagen haben sie dazu animiert, den Fett- und Salzgehalt sowie die Fettzusammensetzung von zwei Gemüse- mit herkömmlichen Kartoffel-Chips zu vergleichen, um die Frage zu beantworten, ob die getesteten Gemüse-Chips aus ernährungswissenschaftlicher Sicht tatsächlich ungesünder sind als Kartoffel-Chips.

Jennifer ist von der Hypothese ausgegangen, dass die untersuchten Gemüse-Chips a) einen höheren Fett- und Salzgehalt haben, b) einen höheren Anteil an gesättigten Fettsäuren enthalten und somit ungesünder sind als die Kartoffelchips. Den Fettgehalt der Proben hat Jennifer mittels Soxhlet-Methode, den Salzgehalt mit Merckoquant®-Teststäbchen, den Gehalt an gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mithilfe von ^1H NMR-Spektren bestimmt (Aufnahme der Daten an der Empa Dübendorf). Da die Standardabweichungen der Resultate der Fettgehalte sich überschneiden, wurde die Zusammensetzung der Fette miteinander verglichen. Die Auswertung aller erhaltenen Ergebnisse bestätigten Jennifers Hypothesen: Die getesteten Kartoffel-Chips zeigten die geringsten Anteile an gesättigten Fettsäuren sowie den tiefsten Kochsalzgehalt und sind somit gesünder als die getesteten Gemüse- bzw. Grünkohl-Chips.

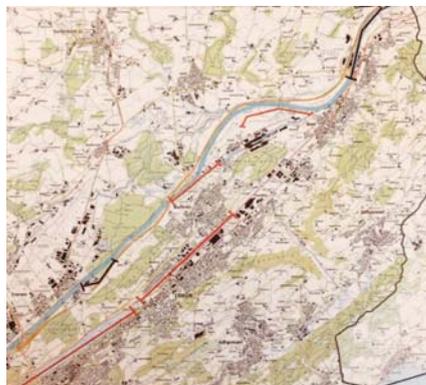
Würdigung: Mit der Untersuchung der Fettzusammensetzung, des Fett- und Salzgehaltes in Gemüse- und Kartoffel-Chips hat Jennifer ein sehr aktuelles Thema gewählt, welches alle gesundheitsbewussten Menschen interessiert. Dieses Thema erforderte eine sorgfältige Einarbeitung und Auseinandersetzung mit der aktuellen Fachliteratur der Chemie und ^1H NMR-Spektroskopie der Fette. Beide Themen werden normalerweise an der Hochschule vermittelt und übersteigen das Niveau des Gymnasiums. Jennifer hat das Grob- und Feinkonzept ihrer Arbeit sehr selbstständig und differenziert erarbeitet, die Experimente präzise durchgeführt, genauestens dokumentiert und die Resultate analysiert. Jennifers Maturaarbeit zeichnet sich durch eine aussergewöhnlich genaue Reflektion und Vollständigkeit aus und zeigt, wie eine alltägliche Frage: „Sind Gemüse- oder Kartoffel-Chips gesünder?“, ein Thema für eine herausragende, naturwissenschaftliche Maturaarbeit sein kann.



Titel Maturaarbeit: Bestandserhebung der Biber in der Region Rontal
Schüler/-in: Erni, Fabienne fabienne_erni1@sluz.ch
Fach: Biologie
Gymnasium: Kantonsschule Musegg Luzern
Betreuung: Huber, Heidi heidi.huber@edulu.ch

Inhalt: Aufgrund vermehrter Beobachtungen von Bibern und deren Spuren wurde eine Ausbreitung dieser zurückkehrenden Tiere im Kanton Luzern vermutet. Fabienne hat in ihrer Maturaarbeit eine Bestandserhebung der Biber in der Region Rontal vorgenommen und ihre Resultate mit den Daten von 2013 verglichen. Dabei konnte sie beim Bibermonitoring des Kantons Luzern mitarbeiten, das durch die Organisation „Hallo Biber Zentralschweiz“ von Pro Natura zusammen mit der kantonalen Dienststelle für Landwirtschaft und Wald (lawa), im Winter 2017/2018 durchgeführt wurde. Fabienne hat die Ufer der Fliessgewässer und des Rotsees im Rontal nach Spuren der Biber abgesucht und auf Karten festgehalten. Anhand der Spurenmuster konnten einzelne Reviere identifiziert und die Anwesenheit von Familien oder Einzeltieren geschätzt werden. Ging man im Gebiet Rontal 2013 von zwei Biberrevieren aus, hat Fabienne im Jahr 2018 sechs Gebiete nachgewiesen und die Population der Tiere gemäss der festgelegten Kriterien auf rund 20 geschätzt, was eine deutliche Zunahme bedeutet und die Vermutung der Ausbreitung im Gebiet der Ron bestätigt.

Würdigung: Fabienne hat sich mit Hilfe von Fachkräften sehr systematisch in die Methodik des Monitorings eingearbeitet und dieses in der Region der Ron während ihrer Feldarbeit äusserst sauber durchgeführt. Es ist ihr gelungen, ihre Resultate auf Karten präzise darzustellen und ihre Arbeit mit aktueller Literatur zu verknüpfen. Die Daten liefern einen wertvollen Beitrag zur Bestandserhebung der der Biber im ganzen Kanton Luzern, die eine Lebensraumschaffung und Aufwertung des Auenbewohners zum Ziel hat. Die Maturaarbeit von Fabienne steht für ein schönes Beispiel, wie junge Forscherinnen einen wichtigen Beitrag bei der aufwendigen Feldarbeit für Organisationen oder Dienststellen liefern können.



Abbildungen: (links) Karte aller Biberreviere in der Region Rontal (schwarz: 2013 nachgewiesen; rot: neue Reviere 2018); (rechts) Nagespur an der Ron (Bilder: Fabienne Erni; Kartenvorlage: <https://geoportal.lu.ch>)

Titel Maturaarbeit: **Spieglein, Spieglein – Druck des Schönheitsideals auf die heutige Jugend choreographisch dargestellt**

Schüler/-in: Haller Jeanne jeanne_haller@sluz.ch

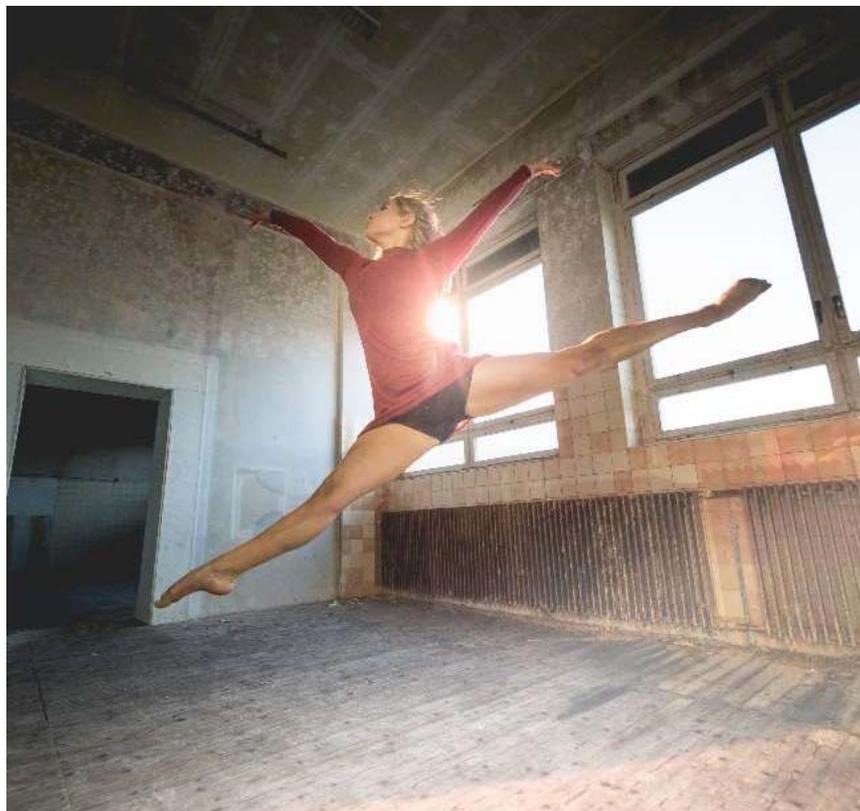
Fach: Musik

Gymnasium: Kantonsschule Musegg Luzern

Betreuung: Knüsel, Edith edith.knuesel@edulu.ch

Inhalt: Der schriftliche Teil beginnt mit einem kurzen Überblick über das Schönheitsideal im Wandel der Zeit und mögliche Auswirkungen auf Jugendliche. In einem weiteren Kapitel hat sie sich mit zwei Formen von Essstörungen auseinandergesetzt und betroffene Jugendliche interviewt. Jeanne ist es gelungen, die gewonnenen Einsichten mit ihrer eigenen Arbeit zu vernetzen und zu reflektieren. Ganz besonders zu erwähnen ist der praktische Teil der Maturaarbeit. Jeanne hat mit viel Begeisterung eine eigensinnige, spannende und äußerst berührende Choreographie kreiert, welche in der Paint-Ball Halle in Kriens gefilmt wurde.

Würdigung: Eine karge, kalte Kulisse – Verzweiflung, Einsamkeit und Trauer; der Bühnenhorizont scheint unerreichbar zu sein, genau so kalt und düster wie die Welt, die uns Jeanne Haller in ihrem Werk zeigt. Die Arbeit ist ehrlich, bewegt, berührt und fasziniert und gibt uns einen Einblick in die Seele einer Jugendlichen, welche unter dem Druck der social medias fast zerbricht.



Titel Maturaarbeit: Das Konzept der 2000-Watt-Gesellschaft am Beispiel Horw

Schüler/-in: Wildisen, Noah noah_wildisen@sluz.ch

Fach: Geschichte

Gymnasium: Kantonsschule Musegg Luzern

Betreuung: Bollinger, Max max.bollinger@edulu.ch

Inhalt: Die von Bundesrat und Parlament beschlossene Energiestrategie 2050 verlangt von Wirtschaft und Gesellschaft eine veritable Wende in der schweizerischen Energiepolitik. Das Konzept einer 2000-Watt-Gesellschaft versucht diesbezüglich konkrete Lösungen zu formulieren. Noah Wildisens Arbeit wendet dieses Konzept auf Horw an, zumal sich die Luzerner Vorortsgemeinde 2007 zu dessen Zielen bekannt hat. Bei der Berechnung des aktuellen Energieverbrauches wird dem Umstand Rechnung getragen, dass die Beschaffung aussagekräftiger Daten für Horw schwierig war, womit sich eine Energiebilanzierung nach der 2000-Watt-Methodik als wenig aussagekräftig erwies. Dessen ungeachtet hilft dieses Konzept Gemeinden, mit einer klaren Strategie die Energiewende im Sinne des Bundes umzusetzen und den Bürgern die nötigen Massnahmen zu kommunizieren.

Würdigung: Noah Wildisen geht mit grossem Geschick und Engagement einer der grössten Herausforderungen seiner Generation nach: Wie weit müssen wir unseren ökologischen Fussabdruck reduzieren, damit wir mit der einen, uns zur Verfügung stehenden Erde auskommen? Mit sichtlichem Aufwand und unter kreativer Verarbeitung von Rückschlägen in der Datengewinnung ermittelt der Autor den aktuellen durchschnittlichen Energieverbrauch einer Horwerin/eines Horwers. In grafisch überzeugenden Abbildungen präsentiert er seine Resultate, welche die eminente Kluft zwischen aktuellem Zustand und der Zielgrösse verdeutlichen. Dank Tiefeninterviews mit den politisch Zuständigen Horws und weiterer Experten vertieft Noah Wildisen den Gehalt seiner Arbeit weiter. Der souveräne und reflektierte Umgang mit dem überbordenden Datenmaterial lässt ihn zu realistischen Schlüssen kommen, welche es verdienen, Eingang in die Horwer Politik zu finden.



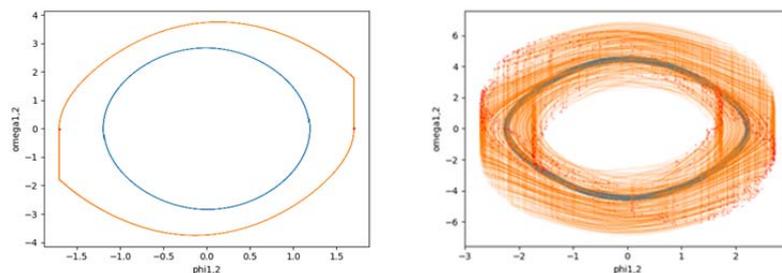
Titel Maturaarbeit: «Merk-würdige» Frauen im 21. Jahrhundert
Schüler/-in: Zihlmann, Linda linda_zihlmann@sluz.ch
Fach: Geschichte
Gymnasium: Kantonsschule Musegg Luzern
Betreuung: Müller, Helen helen.mueller@edulu.ch

Inhalt: In der ZHB Luzern ist eine Portraitgalerie zu finden, deren Portraits bis ins Jahr 1200 zurückgehen und in der 252 Männer und 4 Frauen abgebildet sind. Um überhaupt einen Platz in der Galerie zu bekommen, mussten die Abgebildeten Ausserordentliches geleistet haben. Linda fragt in ihrer Maturaarbeit, warum einerseits dieses Missverhältnis zwischen den Geschlechtern besteht und andererseits wie die Portraitgalerie zugunsten von zwei zeitgenössischen Frauen erweitert werden kann. Um zwei Frauen, die aus breiter Sicht Ausserordentliches leisteten und leisten, mit einem Ehrenplatz küren zu können, fragt Linda Personen aus der Politik- und Kunstszene wie auch Vertreterinnen und Vertreter von Vereinen nach «merk-würdigen» Frauen im Sinne von Frauen, die „würdig sind, dass man sie sich merkt“. Die so ermittelte Liste von 43 Namen wird mit Nennungen in Artikeln in einer Zeitspanne von 10 Jahren ausgewertet. Als weitere Richtgrösse wird eine Kategorie hinzugezogen, die aufzeigt, welche Preise und Ehrungen die Frauen bekamen. Mit einem bestimmten Schlüssel können zwei «merk-würdige» Frauen ermittelt werden. Es sind dies Judith Stamm und Angela Rosengart. Linda zieht das Fazit, dass diese beiden Frauen zu recht in die Portraitgalerie aufgenommen werden sollen.

Würdigung: Die Arbeit befasst sich einerseits mit einer lokalhistorischen und andererseits mit einer «Gender» - Thematik. Der lokalhistorische Bereich gibt Aufschluss über die Vergangenheit und hilft zu verstehen, warum etwas ist, wie es ist. Die „Gender“-Thematik tut dies zwar auch, doch zusätzlich wird der Blick auf aktuelle Themen wie der Diskussion um Lohnungleichheit geschärft.



Titel Maturaarbeit:	Glocken und Chaos – eine Computersimulation	
Schüler/-in:	Brovelli, Sebastian	sebastian_brovelli@sluz.ch
Fach:	Physik	
Gymnasium:	Kantonsschule Reussbühl Luzern	
Betreuung:	Donth, Jörg	joerg.donth@edulu.ch
Inhalt:	<p>Der Autor der Maturaarbeit stellte sich das Ziel, die komplizierte mechanische Bewegung einer Glocke und ihres schlagenden Klöppels zu simulieren. Die Ergebnisse der Simulation werden mit dem Schwingungsverhalten einer realen Glocke, der Christus-Glocke der Philipp-Neri-Kirche, verglichen. Dazu verwendet der Autor anspruchsvolle Methoden der theoretischen Physik und numerischen Mathematik. Die Programmierung erfolgte in der Sprache Python.</p> <p>Die vielfältigen Ergebnisse der Simulationen werden in beeindruckender Weise dargestellt und interpretiert.</p> <p>Neben dem realen Schwingungsverhalten werden chaotische Schwingungszustände beschrieben, die im Rahmen der Chaostheorie diskutiert werden.</p>	
Würdigung:	<p>Der Autor zeichnet in der vorliegenden Arbeit einen vollständigen Erkenntnisgang computergestützter physikalischer Forschung nach. Die bearbeitete Aufgabenstellung ist sehr komplex und anspruchsvoll und reicht weit über das Niveau gymnasialer Inhalte hinaus.</p> <p>Die Arbeit ist in ihrer Originalität - auch im Rahmen der Fachliteratur – einmalig und exzellent.</p>	

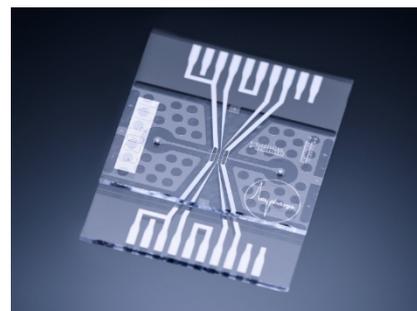


*Abbildungen:
Periodisches und chaotisches Schwingungsverhalten einer Glocke, dargestellt im Phasenraum.*

Titel Maturaarbeit: Wirkung von Naturheilmittel auf Krebszelllinien
Schüler/-in: Hunn, Andrea andrea_hunn@sluz.ch
Fach: Biologie
Gymnasium: Kantonsschule Reussbühl Luzern
Betreuung: Israng, René rene.israng@edulu.ch

Inhalt: Angeregt durch Diskussionen über die Wirksamkeit von Naturheilmitteln formulierte Andrea die Hypothese, dass die Zugabe von ausgewählten Naturheilmitteln, unter anderem Curcumin, Grüntee-Extrakt und Wogonin, eine spezifische Veränderung der Vitalität von Blutkrebszellen verursacht. Die Experimente mit verschiedenen Krebszelllinien führte Andrea im Labor der Firma Amphasys mit einem neuartigen, Chip-basierten Impedanz-Fluss-Zytometer durch. Diese Technologie ermöglicht es, die Vitalität einer Zelle anhand der Veränderungen der Zellmembran zu bestimmen, welche beim Absterben einer Zelle auftreten. In dieser Studie konnte Andrea zeigen, dass die eingesetzten Naturheilmittel auf verschiedene Zelllinien eine zum Teil spezifische, konzentrations- und zeitabhängige Wirkung entfalten, die sich durch die Zunahme von toten Zellen bestimmen lässt. Eine signifikante Wirkung weisen vor allem die Naturheilmittel Curcumin und Grüntee-Extrakt auf. Somit wurde die Hypothese, dass durch die Zugabe von ausgewählten Naturheilmitteln Krebszellen im Zellmodell abgetötet werden können, verifiziert. Zudem konnte festgehalten werden, dass die Messmethode der Impedanz-Fluss-Zytometrie, welche zuvor noch nie für Toxizitätsstudien an humanen Zellen eingesetzt wurde, als für solche Zwecke sehr geeignete und effiziente Alternative zu bestehenden Verfahren dienen kann.

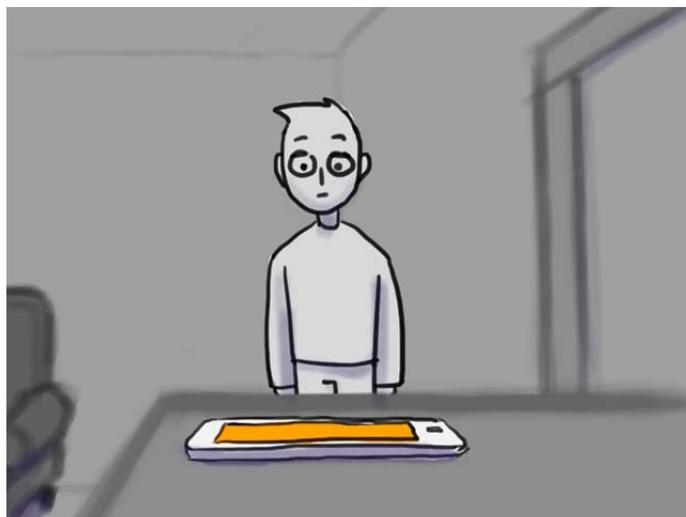
Würdigung: Die Maturaarbeit von Andrea Hunn präsentiert sich inhaltlich und methodisch als äusserst anspruchsvolle Arbeit. Wissenschaftlich korrektes Vorgehen mit schlüssigen und nachvollziehbaren Resultaten und nicht zuletzt viel Fleiss und Durchhaltewillen ergaben eine sehr interessante Maturaarbeit. Die vorliegende Arbeit hätte nicht an unserer Schule durchgeführt werden können und gilt als gutes Beispiel für eine Zusammenarbeit mit einem externen Labor mit dem nötigen Knowhow und der entsprechenden Ausrüstung. In der Arbeit von Andrea Hunn wurde die Wirkung von Naturheilmitteln auf Krebszelllinien untersucht. Die Resultate sind vielversprechend und zu hoffen ist, dass einige dieser Wirkstoffe nach weitergehenden Untersuchungen zur Unterstützung von Krebstherapien eingesetzt werden können.



Titel Maturaarbeit: «SMARTPHONE» – Eine animierte Liebesgeschichte
Schüler/-in: Krummenacher, Julia julia_krummenacher@sluz.ch
Fach: Bildnerisches Gestalten
Gymnasium: Kantonsschule Reussbühl Luzern
Betreuung: Egli, Raphael gruffch@yahoo.com

Inhalt: Im Rahmen meiner Maturaarbeit wollte ich mich mit der Technik und der Machart des bewegten Bildes auseinandersetzen, unter anderem aber auch vom Animationsfilm als visuelles Kommunikationsmittel Gebrauch machen. Neben dem Studieren von Bewegungsabläufen beschäftigte ich mich also ebenfalls mit dem Entwickeln einer Handlung, wobei ich vorhatte, ein aktuelles Thema anzusprechen. Hier bot sich das Smartphone an, welches ein grosser Bestandteil der Gesellschaft und auch meines Alltags ist, denn je nach Perspektive birgt es Chancen oder Risiken. Mich faszinierte besonders die traditionelle 2D Bild-für-Bild Animation, welche jedoch Geduld und eine gewisse Schnelligkeit beim Zeichnen voraussetzte. Dennoch hatte ich mit dem Abschluss meiner Arbeit eine eigene Geschichte durch Zusammensetzen von Zeichnungen zum Leben erweckt und konnte nach langem Herumtüteln auch einen starken Schluss setzen, welcher dem Zuschauer ermöglicht, sich eine eigene Meinung zum Film zu bilden.

Würdigung: Der Animationsfilm über eine sich entwickelnde Beziehung zwischen einem Menschen und einem Smartphone ist lebensnah und mit einem hohen inhaltlichen und gestalterischen Anspruch umgesetzt worden. Eine kurze Liebesgeschichte entwickelt sich anfangs nur zögernd, was die Spannung im Film und die Erwartung beim Publikum erhöht. In souverän komponierten Bildern entsteht dann eine inniger werdende Interaktion an der Schnittstelle von virtuellem und realem Raum. Das betrachtende Publikum des Films erlebt in der Schlusszene eine Überraschung und wird zur Reflexion der persönlichen Dimension unserer Beziehung mit dem Smartphone eingeladen.



Titel Maturaarbeit: **Träume Jugendlicher aus zwei Welten – Afghanistan und Schweiz**

Schüler/-in: Luther, Thea thea_luther@sluz.ch

Fach: Geschichte

Gymnasium: Kantonsschule Reussbühl Luzern

Betreuung: Stuber, Christine christine.stuber@edulu.ch

Inhalt: Ich bin selbst in der sicheren Schweiz aufgewachsen. Immer wieder habe ich mir die Frage gestellt, wie es ist, sein eigenes Land zu verlassen und als Geflüchtete oder Geflüchteter in ein fremdes Land, in mein Land, die Schweiz, zu kommen.

Meine Maturaarbeit hat es mir ermöglicht, mich intensiv mit dieser Frage zu beschäftigen. Für mich war es klar, dass ich mit geflüchteten, jungen Menschen sprechen muss, um sie und ihre Schicksale zu verstehen. Deshalb habe ich Interviews mit Jugendlichen aus Afghanistan geführt und mich intensiv mit ihrem Land in den letzten hundert Jahren auseinandergesetzt. So konnte ich mit den jungen Erwachsenen über zentrale Themen in ihrem Leben, wie beispielsweise Bildung, Religion, Werte, Familie oder ihre Zukunft und Träume sprechen. Um ihre Geschichten wirklich zu verstehen, habe ich dieselben Fragen auch drei Jugendlichen aus der Schweiz gestellt. So ist es mir gelungen, all diesen Jugendlichen eine Stimme zu geben, ihre unterschiedlichen Ansichten zu vergleichen und gleichzeitig festzustellen, dass die Träume von Jugendlichen aus Afghanistan und der Schweiz sich in vielen Punkten ähnlich sind.

Würdigung: Ausgehend von einem sehr guten historischen Überblick über die Geschichte Afghanistans bietet die Arbeit einen interessanten Einblick in das Leben unbegleiteter, minderjähriger Asylbewerber. Den mit grosser Feingefühligkeit geführten Interviews mit den UMAs werden Interviews mit Schweizer Jugendlichen gegenübergestellt, woraus sich überraschende Erkenntnisse gewinnen lassen über die Lebenssituation heutiger Jugendlicher in der Schweiz.

Ein gesellschaftlich relevantes, aktuelles Thema wird von Thea unter einem originellen Fokus untersucht.



Nasrin und Reza – afghanische Interviewte



Titel Maturaarbeit: **Der Aphorismus – Von seiner Entstehung, seinen Verwandten und Vertretern**

Schüler/-in: Rubio, Olivia olivia_rubio@sluz.ch

Fach: Deutsch

Gymnasium: Kantonsschule Reussbühl Luzern

Betreuung: Felder, Martin martin.felder@edulu.ch

Inhalt: In einer Sammlung wollte ich den Aphorismus als Werkzeug nutzen, um meine Ideen und Gedanken wirkungsvoll zu vermitteln. Fasziniert von dieser prägnanten, nachhallenden und doch so kurzen Textsorte suchte ich nach ihrem Ursprung. Dabei stiess ich auf Lichtenberg, einen der ersten deutschsprachigen Aphoristiker, der mir als Grundlage für die Reflexion meiner praktischen Arbeit diente. Ich verglich sein Werk mit dem Meinen und konnte dabei für den Prozess des Schreibens meiner Aphorismen viel lernen. Die Texte sprossen aus inspirierten Impulsen und blühten nach unzähligen Überarbeiten und Aussortieren schliesslich zu einer Sammlung. Das handgefertigte Heft soll durch seinen eigenen Charakter den Leser für die sehr persönliche Textsorte und deren Wirkung sensibilisieren.

Würdigung: Olivia Rubio hat sich einer besonders schwierigen literarischen Form angenommen: dem Aphorismus. Diese literarische Gattung erfordert in besonderem Mass sprachliche Präzision, Fähigkeit zur Reduktion und ein Gefühl für Pointe. Dies alles lösen die vorliegenden Texte ein und decken gleichzeitig eine erstaunliche Varietät an Stimmungen und Themen ab: politische, verträumt-idealistische, gesellschaftskritische, poetische, metaphorische, geheimnisvolle, sich-auf-sich-selbst-beziehende, psychologische, philosophische. In einer Zeit, in welcher uns Masse mehr und mehr verloren geht, lehren uns diese Kürzesttexte Entschleunigung.



Titel Maturaarbeit: **World of Percussion**
Schüler/-in: Elmiger, Jonas jonas_elmiger1@sluz.ch
Fach: Musik
Gymnasium: Kantonsschule Schüpfheim / Gymnasium Plus
Betreuung: Engel-Duss, David david.engel@edulu.ch

Inhalt: «World of Percussion», die Welt der Perkussion! Unter diesem Motto stand die Maturaarbeit von Jonas Elmiger. Der Maturand hat sich das Ziel gesetzt, ein Perkussionskonzert auf die Beine zu stellen, welches durch packende Rhythmen, musische Effekte und extreme Präzision überzeugen soll. Zusammen mit sieben weiteren jungen Musikanten hat er sich in vielen Proben und mit viel Elan darauf vorbereitet. Neben der Leitung der Probearbeiten und der gesamten Eventorganisation hat Jonas Elmiger auch eigene Stücke für sein Konzert komponiert. Auf diese Weise entstand ein Perkussionsfeuerwerk, für welches sich das Publikum nach dem Konzert mit Standing Ovationen bedankte.

Würdigung: Jonas Elmiger schaffte es mit seiner Maturaarbeit, sämtliche organisatorischen und künstlerischen Aspekte eines Konzertevents selbständig zu managen und auf höchstem Niveau zu realisieren. Zu den organisatorischen gehörten u.a. die passende Zusammenstellung des Ensembles, die vorbildliche Probeplanung, das funktionierende Sponsoring, die Organisation des ganzen Equipments, die geeignete Location und ein durchdachter, stimmiger Konzertablauf, der bis ins Detail geplant war. Zu den künstlerischen zählten u.a. die Eigenkompositionen auf einem Niveau, das für Musikverlage interessant ist, die Probeleitung mit höchsten Ansprüchen an sich und die Mitmusiker und schliesslich der Konzertabend, der diese Ansprüche ohne Abstriche in die Realität umsetzte und das Publikum fesselte.



- Titel Maturaarbeit:** **Totalitäre Propaganda im Film – Ein Vergleich zwischen Leni Riefenstahl und Sergej Eisenstein**
- Schüler:** Schäfer, Benedikt benedikt_schaefer@sluz.ch
- Fach:** Geschichte, Filmwissenschaft
- Gymnasium:** Kantonsschule Schüpfheim / Gymnasium Plus
- Betreuung:** Charrière, Michel michel.charriere@edulu.ch
- Inhalt:** Im Zentrum der Arbeit steht Riefenstahls Film *Triumph des Willens*, der beansprucht, ein unverfälschtes «Dokument» des Reichsparteitags der NSDAP von 1934 zu sein. Der Film zielte als immer wieder reproduzierbares, «Neuerlebnis» des Parteitags auf die Begeisterung des Publikums ab und diente damit trotz gegenteiliger Äusserungen Riefenstahls bewusst der NS-Propaganda. Dabei greift der Film auf die Ikonographie der NS-Propaganda der 20er und frühen 30er Jahre, aber auch auf die Bildsprache mittelalterlicher Triumphzüge zurück. Gleichzeitig ist der Film eine Auseinandersetzung mit Sergej Eisensteins *Oktober*, entgegen der Meinung prominenter Filmwissenschaftler/innen. Es kann gezeigt werden, dass bereits der Vorspann von *Triumph des Willens* eine Entgegnung auf den Beginn von *Oktober* darstellt und dass zwei weitere Szenen von Riefenstahl aufgenommen und in ihrem Sinne abgewandelt werden. Die Arbeit stützt sich vor allem auf die zeitgeschichtliche und die ideologiekritische Methode, die Strukturanalyse und die intertextuelle Methode.
- Würdigung:** Die Maturaarbeit *Totalitäre Propaganda im Film. Ein Vergleich zwischen Leni Riefenstahl und Sergej Eisenstein* überzeugt in zweierlei Hinsicht besonders: Zum einen durch methodische Präzision und analytische Akribie (minutiöse Filmsequenzierung, treffende Wahl von Vergleichskriterien), zum anderen durch die Verarbeitung einer beeindruckenden Menge an Fachliteratur, sei sie historischer, filmwissenschaftlicher oder eben methodischer Natur. Die Fleissarbeit ist geprägt von der Bereitschaft zu tiefgründiger Auseinandersetzung mit dem Medium Film, aber auch den Ideologien des Bolschewismus und Nationalsozialismus, und dem Willen, sich dabei an höchsten wissenschaftlichen Massstäben zu messen. Die eigenständige Interpretation spricht ein breites Publikum an, ist aber gerade auch jungen Menschen zu empfehlen: heutige smarte «Technologien der Seele» (Ulrich Schmid) finden ihre Vorläufer zuweilen bei den totalitären Regimen im 20. Jahrhundert.



Titel Maturaarbeit:	Ein Kleid als Spiegel der Seele	
Schüler/-in:	Scherer, Antonia	antonia_scherer@sluz.ch
Fach:	Bildnerisches Gestalten	
Gymnasium:	Kantonsschule Seetal	
Betreuung:	Knüsel, Eva-Maria	evamaria.knuesel@edulu.ch

Inhalt: Antonia Scherer entwickelt ausgehend von ausgewählten Charaktereigenschaften einer Person ein Kleid, das diese Eigenschaften widerspiegelt – von der Skizze bis zur geschneiderten Umsetzung. Dafür hat sich die Maturandin selbstständig sowie im Austausch mit einer Schneiderin spezifische handwerklich-gestalterische Techniken angeeignet wie den Stoffdruck und die Schnittmusteranpassung. Der sorgfältig entwickelte Gestaltungsprozess umfasst reichhaltige experimentelle wie auch analytische Herangehensweisen zur Schnitt- und Farbfindung des Kleides. In der schriftlichen Arbeit legt sie dafür relevante farb-theoretische Aspekte dar und reflektiert anhand einer Versuchsreihe die Beziehung zwischen abstraktem Begriff, Farbe und Form. Dafür befragt sie ausgehend von den eruierten Charaktereigenschaften eine Gruppe von Versuchspersonen zu ihren Farb- und Formassoziationen. Die Ergebnisse wertet sie quantitativ und qualitativ aus und nutzt sie als Grundlage für den weiteren Gestaltungsprozess.

Würdigung: Das entstandene Produkt ist handwerklich-technisch versiert umgesetzt und es gelingt der Maturandin überzeugend, die erarbeiteten gestalterischen Grundlagen zu integrieren. Innovation und Originalität der Arbeit liegen im forschend-gestalterischen Ansatz und dem stark von Experiment, Erprobung und gestalterischer Analyse geleiteten Arbeitsprozess. Dafür setzt Antonia vielfältige Gestaltungsmethoden ein und entwickelt originelle und eigenständige Ideen zur Umsetzung. Die sorgfältige und umfangreiche Dokumentation in Form eines Arbeitsbuchs vermittelt der Öffentlichkeit mustergültig Einblicke in einen möglichen Designprozess.



Titel Maturaarbeit: Visualisierung eines konvolutionellen neuronalen Netzwerks am Beispiel der MNIST-Datenbank

Schüler/-in: Steiner, Rafael rafael_steiner@sluz.ch

Fach: Informatik

Gymnasium: Kantonsschule Seetal

Betreuung: Meier, Urs urs.meier@edulu.ch

Inhalt: Rafael Steiners Maturarbeit im Fach Informatik setzt sich mit lernenden Algorithmen auseinander. Konkret geht es um die Programmierung eines neuronalen Rechennetzes, das aus einem gegebenen Datensatz handschriftlicher Ziffern (MNIST-Datenbank) lernt, diese Zeichen zu erkennen und zuzuordnen.

Als Methode setzt die Arbeit auf die Programmierung mit der Sprache Python und auf die Programmbibliothek TensorFlow, die von Google Open-Source zur Verfügung gestellt wird. Programmiert und getestet wurde die praktische Arbeit mit einem Jupiter-Notebook.

In der schriftlichen Arbeit wird Schritt für Schritt die Funktion eines konvolutionellen neuronalen Netzwerks dargelegt und erklärt. Im praktischen Teil wird die Anwendung visualisiert und getestet.

Der Autor konnte mit seinem Programm und den entsprechenden Parametern bei zehn Durchgängen eine Genauigkeit von 92.81% korrekter Ziffernzuordnung erzielen.

Würdigung: Die vorliegende Arbeit von Rafael Steiner weist grosse Prägnanz und einen hohen Abstraktionsgrad auf. Das Thema "Maschine Learning" ist wissenschaftlich und gesellschaftlich hoch aktuell und deshalb von grosser Bedeutung. Rafael bringt die Grundlagen der Mathematik und Informatik sowie den Ablauf seines Projektes sehr klar und präzise auf den Punkt. Die Darlegung des Endprodukts und dessen Funktionsweisen geschieht auf einem ungewöhnlich hohen Niveau. Das Endprodukt wird nicht aus der Sicht des Entstehungsprozesses geschildert, sondern aus einer von der Entwicklung losgelösten Sicht. Dabei werden mögliche Probleme genannt und beschrieben. Die von Rafael Steiner erreichte Programmgenauigkeit der Ziffernzuordnung ist beachtlich.

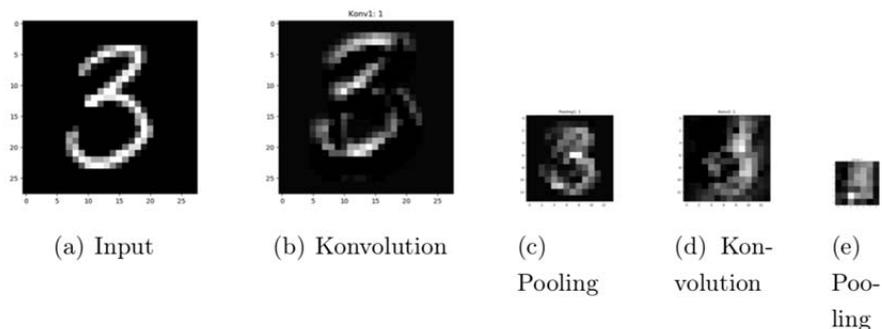
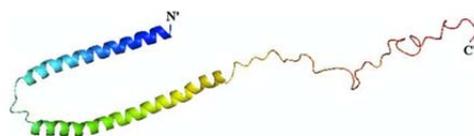


Abbildung 13: Das gesamte Netzwerk

- Titel Maturaarbeit:** Immunhistochemische Analysen zur Entwicklung intrazellulärer Akkumulationen in einem Mausmodell von Morbus Parkinson
- Schüler/-in:** Laura, Dubach laura_dubach@sluz.ch
- Fach:** Biologie
- Gymnasium:** Kantonsschule Sursee
- Betreuung:** David, Stadler david.stadler@edulu.ch
- Inhalt:** Kann eine Darmentzündung eine Krankheit des Gehirns wie Morbus Parkinson auslösen? Mit dieser Frage beschäftigte sich Frau Dubach im Rahmen ihrer Maturaarbeit.
Ihr Hauptziel bestand im Überprüfen der Hypothese, dass Darmentzündungen zum Entstehen von Ablagerungen von α -Synuclein im Gehirn beitragen können. Diese Ablagerungen gelten als wichtiges Merkmal von Morbus Parkinson.
Mit spezifischen Antikörpern färbte sie Gewebeschnitte aus Gehirnen verschiedener Mäuse, die ihr ein Forschungslabor zur Verfügung stellte. Damit gelang es ihr, in verschiedenen Hirnarealen Ablagerungen von α -Synuclein nachzuweisen. Die gewonnenen Resultate erlauben zwar keine sichere Bestätigung der aufgestellten Hypothese, aber sie können für eine Optimierung der getesteten Färbemethode genutzt werden.
- Würdigung:** Laura Dubach hat sich intensiv in ein anspruchsvolles Thema aus der aktuellen biomedizinischen Forschung eingearbeitet. Das eindruckliche Quellenverzeichnis mit mehreren englischsprachigen Fachartikeln dokumentiert die Intensität dieser Auseinandersetzung.
Ihre schriftliche Arbeit legt die gewonnenen Resultate vorbildlich dar. Die Diskussion zeigt auf, welche Erkenntnisse aus den Resultaten gewonnen werden können und wo weiterer Forschungsbedarf besteht.
Frau Dubach zeigt mit ihrer Arbeit, dass Kantonsschüler bereits in der Lage sind, auf universitärem Niveau zu forschen.



Das untersuchte Protein (links) sowie eine der erstellten immunhistochemischen Färbungen (rechts).

Titel Maturaarbeit: **Selbstwahrnehmung versus Fremdwahrnehmung einer Alkoholabhängigkeit**

Schüler/-in: Felber, Sophie sophie_felber@sluz.ch

Fach: Psychologie und Pädagogik

Gymnasium: Kantonsschule Sursee

Betreuung: Fanger, Felicitas felicitas.fanger@edulu.ch

Inhalt: Sophie Felber stellt in ihrer Maturaarbeit dar, wie eine Alkoholabhängigkeit sowohl vom Betroffenen als auch von der nicht-erkrankten Ehepartnerin retrospektiv wahrgenommen wird. Ausgehend von mündlichen Befragungen bei drei Ehepaaren beschreibt die Autorin, wie diese den Lebensalltag vor, während und nach der Alkoholabhängigkeit erlebt haben. Die gewonnenen Daten, welche mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet wurden, verdeutlichen, dass die Selbst- und die Fremdwahrnehmung weitgehend konkordant sind. Nicht nur der Betroffene selbst steht unter einem enorm grossen Leidensdruck, sondern auch das soziale Umfeld. Weiter kommt die Autorin zum Schluss, dass die Angehörigen zu sich selber schauen, sich frühzeitig Hilfe holen und den Betroffenen mit seiner psychischen Störung konfrontieren sollten. Wird das Suchtverhalten des Betroffenen beschönigt, führt dies kaum zu einer Verhaltensänderung. Überdies besteht bei einer Abstinenz die Gefahr, dass die Angehörigen in ihren alten Rollen verharren, während der Betroffene seine Lebenseinstellung ändert.

Würdigung: Sophie Felber hat die sechs Befragungen zur Alkoholabhängigkeit mit sehr viel Fingerspitzengefühl und Empathie durchgeführt sowie methodisch sorgfältig ausgewertet. Besonders hervorzuheben ist der kritische Vergleich zwischen den beiden Sichtweisen unter Bezugnahme auf die Fachliteratur. Der sehr engagierten Autorin ist es hervorragend gelungen, eine äusserst sensible Thematik aufzugreifen. Die Leserschaft erhält eindruckliche Einblicke in eine Suchterkrankung, die in unserer Gesellschaft aufgrund der hohen Akzeptanz von Alkohol häufig unterschätzt wird.



Titel Maturaarbeit: **Raspberry Pi Roboter mit einer Logistikaufgabe: Entwurf, Bau und Programmierung**

Schüler/-in: Kopp, Damian damian_kopp1@sluz.ch

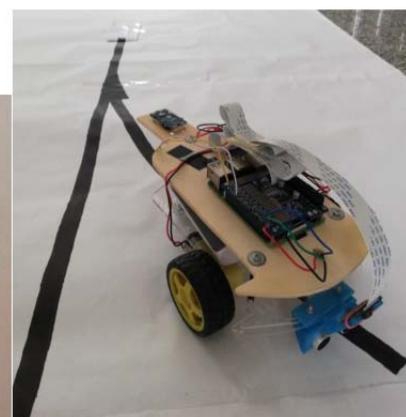
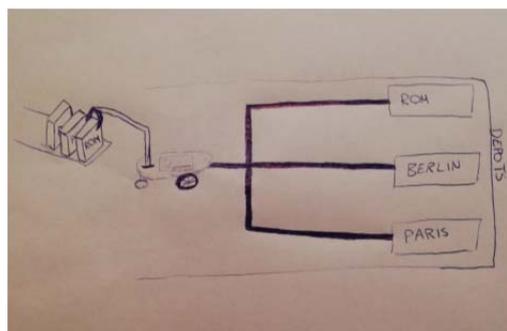
Fach: Informatik

Gymnasium: Kantonsschule Sursee

Betreuung: Ghezal, Hakim abdelhakim.ghezal@edulu.ch

Inhalt: In dieser Arbeit wurde ein RaspberryPi-Roboter entworfen, gebaut und programmiert. Der Roboter fährt entlang einer schwarzen Linie und erledigt eine Logistikaufgabe (Verschiebung von Koffern). Die Arbeit besteht aus drei Schwerpunkten: Die Erstellung der Hardware, die Erkennung mit einer Kamera und die Implementation mit Python. Eine interdisziplinäre Arbeit mit vielen Gebieten aus der Informatik ist entstanden: Hardware-Technologie, digitale Bildverarbeitung, Computer Vision, Bilderkennung, Software Engineering und Robotik.

Würdigung: Damian hat sich in die Programmiersprache „Python“ vertieft. Er hat sich mit den theoretischen Aspekten der Elektrotechnik, der Bildverarbeitung, der Bilderkennung und der Robotik beschäftigt. Der Roboter funktioniert einwandfrei. Die Darstellung der Arbeit ist sauber und übersichtlich. Der Bau des Roboters und die Programmierung waren genau beschrieben und erläutert. Der Bau des Roboters und die Programmierfähigkeit waren sehr zeitintensiv. Die Arbeit ist ein Musterbeispiel einer gelungenen Maturaarbeit aus dem Gebiet der Informatik und sie wird am 24. Mai an der ETH-Zürich ausgestellt.



- Titel Maturaarbeit:** **Analyse eines menschlichen Schädels und dreidimensionale Gesichtsrekonstruktion nach der russischen Methode**
- Schüler/-in:** Miotti, Silvia silvia_miotti@sluz.ch
- Fach:** Biologie
- Gymnasium:** Kantonsschule Sursee
- Betreuung:** Isenegger, Christoph christoph.isenegger@edulu.ch
- Inhalt:** Ziel der Arbeit war es, einen Schädel aus dem Besitz ihrer Familie, auf Alter, Geschlecht, Herkunft und Pathologien zu analysieren und davon eine dreidimensionale Gesichtsrekonstruktion zu erstellen. Wie sich herausstellte, war er präpariert, denn einzelne Teile stammten von verschiedenen Personen, und so war er für eine Rekonstruktion nicht geeignet. Daher wurde ein anderer Schädel aus dem Besitz der Kantonsschule Sursee für die Rekonstruktion verwendet. Die Analyseresultate dieses Schädels lagen aus einer anderen Maturaarbeit bereits vor. Da der Originalschädel für die 3D-Rekonstruktion nicht direkt eingesetzt werden konnte, wurde davon ein Duplikat in einem 3D-Drucker produziert. Die Rekonstruktion selbst erfolgte nach der sogenannten Russischen Methode. Als Resultat der Arbeit können die Analyse des nicht weiter verwendeten Schädels sowie die fertige Rekonstruktion nach dem anderen Schädel angesehen werden. Letztere unterzog Silvia Miotti einer kritischen Beurteilung, ausserdem reflektierte sie ihre eigene Leistung und die Erfahrungen ausführlich.
- Würdigung:** Der Aufwand dieser Maturaarbeit sprengt den Rahmen einer normalen Maturaarbeit. Die Vorbereitung der Rekonstruktion – die Fertigung des Duplikats – sowie die Rekonstruktion selbst waren mit sehr grossem Einsatz und nicht zu unterschätzenden Hürden verbunden. Diese meisterte Silvia Miotti mit Bravour, nicht zuletzt dank schnellem und genauem Arbeiten, unermüdlicher Hartnäckigkeit und grossem Durchhaltewillen. Den Werdegang der Rekonstruktion selbst dokumentierte sie in der umfangreichen schriftlichen Arbeit, die durch beeindruckendes Fachwissen, Ausführlichkeit und trotzdem verständlich vermittelten Inhalten überzeugte. Die Sattelfestigkeit im Fachwissen konnte sie zudem in der Präsentation ihrer Arbeit unter Beweis stellen. Silvia Miottis Arbeit zeigt eindrücklich, was alles aus menschlichen Knochen herauszulesen ist, und wie dieses Wissen angewandt werden kann.



Titel Maturaarbeit: **Fumetto di una storia d'emigrazione – Mio nonno italiano**

Schüler/-in: Müller, Nicolas nicolas_mueller1@sluz.ch;

Fach: Italienisch

Gymnasium: Kantonsschule Sursee

Betreuung: Nellen, Michael michael.nellen@edulu.ch
Hunn, Jasmin jasmin.hunn@edulu.ch

Inhalt: Nicolas Müller hat die Migrationsgeschichte seines Grossvaters, welche diesen von Italien über Deutschland und Kanada in die Schweiz führt, in einem auf Italienisch verfassten Comic dargestellt und diesen in den historischen, politischen und sozialen Kontext der damaligen Zeit eingebettet. Der Comic umfasst 30 Seiten, ist farbig illustriert und wurde mit dem interaktiven Display Cintiq 13HD sowie Adobe Photoshop gezeichnet.

Würdigung: Der Comic und der theoretische Teil der Arbeit stellen ein Paradebeispiel für Interdisziplinarität dar. Es ist Nicolas gelungen, die drei Fächer Bildnerisches Gestalten, Italienisch und Geschichte miteinander zu vernetzen und seiner Arbeit somit eine stark fächerübergreifende Dimension zu verleihen. Er thematisiert in seiner Arbeit unter anderem die politischen Bemühungen der Schweiz in den 60er und 70er-Jahren, die Emigranten besser zu integrieren. Diese wurden von rassistischen Parteien und der Schwarzenbach-Initiative bekämpft. Das Thema Immigration und Integration ist heute noch immer brandaktuell und wird politisch sowie gesellschaftlich sehr kontrovers diskutiert. Die sehr persönliche Geschichte über seinen Grossvater berührt den Leser emotional, ist sprachlich und inhaltlich exzellent und übersteigt an Tiefe und Umfang bei weitem den Rahmen einer Maturaarbeit. Die 400 Arbeitsstunden, welche er ins Verfassen und die Präsentation der Arbeit investiert hat, erforderten eine minutiöse zeitliche Planung. Darüber hinaus hat sich Nicolas selbständig das technische Knowhow im Umgang mit dem interaktiven Display und der dazu passenden Software angeeignet. Die Kombination aus Freihandzeichnen und digitalem Kolorieren verleiht dem Comic einen eigenständigen und künstlerischen Ausdruck. Die vorliegende Arbeit (Gestaltung des Bucheinbands, allgemeines Grafiklayout bis zum Druck) macht einen sehr professionellen Eindruck.



Titel Maturaarbeit: **Le Modulor - modulares Wohnkonzept für Senioren**
Schüler/-in: Burri, Jana jana_burri@sluz.ch
Fach: Bildnerisches Gestalten, Architektur
Gymnasium: Kantonsschule Willisau
Betreuung: Scheel, Bernhard bernhard.scheel@edulu.ch

Inhalt: Die Maturaarbeit von Jana Burri befasst sich mit drei Themenbereichen:
Modulares Wohnkonzept: Modulbauten bestehen aus vorgefertigten Elementen, die der Wohnsituation angepasst zusammengestellt werden.
Seniorengerechte Bauweise: Den speziellen Ansprüchen soll Rechnung getragen werden.
Architektur Le Corbusiers: Die Eigenheiten dieser Architektur, insbes. die Masse des *Le Modulor* sollen berücksichtigt werden.
Unter diesen Aspekten wird ein Wohnmodell geplant und in einem sehr detaillierten Modell verwirklicht. Die Gestaltung der Wohnräume ist altersgerecht durchdacht. Die Wohnmodule können sowohl als Einzelwohnung als auch als Paarwohnung gestellt werden.
Die Maturaarbeit befasste sich mit der Projektierungsphase, welche die strategische Planung, die Vorstudien und das Vorprojekt beinhaltet.

Würdigung: Die komplexe Planung eines Alterswohnheims wird in dieser Arbeit eindrücklich und sehr hochstehend ausgeführt. Jana Burri verbindet die Fragestellung des altersgerechten Wohnens mit der Architektur Le Corbusiers und dem modularen Wohnungsbau. Sie setzt sich intensiv mit diesen Fragestellungen auseinander und entwickelt ein Modell, welches durch Perfektion und Detailtreue besticht. Der Aufbau der Wohnungen ist minutiös gestaltet und lädt zu einem Rundgang durch die realwerdenden Räume ein. In vielen Details, z.B. der Anordnung der Küchenfenster, leben die architektonischen Ideen Le Corbusiers auf und werden in einer praxistauglichen Lösung eingebettet. Die Anforderungen, die diese Arbeit stellt, sind hoch und werden auf eine eindrückliche und weit über die Gymnasialstufe hinausgehende Weise erfüllt.



Titel Maturaarbeit:	Tracking App – entwickelt mit Android Studio	
Schüler/-in:	Schaller, Remo	remo_schaller@sluz.ch
Fach:	Informatik	
Gymnasium:	Kantonsschule Willisau	
Betreuung:	Meier, Urs (KSSEE) Reinmann, Tobias (KSWIL)	urs.meier@edulu.ch tobias.reinmann@edulu.ch
Inhalt:	<p>Die Arbeit setzt sich zum Ziel, eine Tracking-App zu programmieren, um aufgrund der GPS-Daten eine Tour auf einer Karte darzustellen und auszuwerten. Mit der Java-basierten Entwicklungsumgebung Android Studio wurde die App entwickelt und umgesetzt. Für die Entwicklung musste die Programmiersprache Java selbstständig erlernt werden. Die Software-Entwicklung steht im Zentrum und viele konzeptionelle Überlegungen wurden erarbeitet und begründet. Zu den zentralen Elementen der App gehören Datenbank, GPS, Service und Fragmente.</p> <p>Die App wurde anhand von Teststrecken untersucht und mit professionellen Apps verglichen. Das Resultat wurde eingehend diskutiert und die Mängel klar deklariert.</p>	

Würdigung: Die Arbeit ist programmiertechnisch auf einem sehr hohen Niveau. Mit Modularität und guter Programmstruktur sowie Kommentaren ist der Code nachvollziehbar. Eine grosse Leistung ist die konzeptionelle Entwicklung und die Dokumentation der Arbeit. Die App überzeugt in ihrer Komplexität mit Schnittstellen ins Internet, GPS-Daten, Datenbank und Services. Sie hat einen Funktionsumfang, mit welchem sie im Alltag eingesetzt werden kann. Der Funktionsumfang der App übertrifft die ursprünglich angedachte Funktionalität.



Titel Maturaarbeit:	Bau einer römischen Wasserorgel	
Schüler/-in:	Schönholzer, Matthias Stalder, Linus	matthias_schoenholzer@sluz.ch linus_stalder@sluz.ch
Fach:	Musik/Physik	
Gymnasium:	Kantonsschule Willisau	
Betreuung:	Nyffeler, Samuel	samuel.nyffeler@edulu.ch

Inhalt: Antike Wasserorgeln, auch Hydraulis oder Hydraulos genannt, waren Vorgängerinstrumente heutiger Orgeln. Zum Unterschied späterer Orgeltypen wurden sie nicht mit Windwerken und Bälgen angetrieben, sondern mit einem ausgeklügelten Wasserdruck-System mit dem ein kontinuierlicher Luftdruck aufrechterhalten werden konnte.

Matthias Schönholzer und Linus Stalder setzten sich zum Ziel, eine Wasserorgel mit zum Teil „modernen“ Materialien zu bauen und gleichzeitig den möglichen Klang einer antiken Orgel zu erforschen.

Für den Bau der Wasserorgel benutzten sie das Gehäuse und die Tastatur eines alten Harmoniums, ergänzt mit Glas- und Kunststoffteilen, Sanitärrohren und Plastikschläuchen. Entstanden sind ein Funktionsmodell einer Wasserorgel, eine Reihe selbstgebauter Orgelpfeifen und eine Eigenkonstruktion einer Windlade mit Tastatur. Der Klang der Orgel wurde mit Hilfe von Klanganalysen von heutigen Orgelpfeifen, die ihrer Bauart nach antiken Modellen ähnlich sein könnten, untersucht.

Der entstandene Prototyp ist zwar kein spielbares Instrument, zeigt aber die Funktion der wasserbetriebenen, kontinuierlichen Druckerzeugung gut auf.

Würdigung: Die vorliegende Arbeit verbindet eindrücklich die Sparten Musik und Physik, und die Methoden Forschung und Handwerk. Aufgrund der dünnen Quellenlage (es gibt nur zwei zeitgenössische Beschreibungen von Wasserorgeln) mussten M. Schönholzer und L. Stalder sowohl die Bauweise, die Materialien, als auch die Konstruktionen selber entwickeln. Mit ihrem ausgeprägten Forschergeist und ihrer Ausdauer konnten sie trotz vieler Rückschläge, Neukonstruktionen und Anpassungen ihr Vorhaben erfolgreich beenden und eine der vielen antiken Erfindungen der heutigen Welt sichtbar machen.



Titel Maturaarbeit: Von der Feststoffmobilisation zum Murgang – Beteiligte Faktoren im Wildbach Arni-Alpelengraben

Schüler/-in: Odermatt, Erika erika_odermatt@sluz.ch

Fach: Geographie

Gymnasium: Maturitätsschule für Erwachsene (MSE) Luzern

Betreuung: Seger, Thomas thomas.seger@edulu.ch

Inhalt: Ziel der Maturaarbeit von Erika Odermatt war es im Rahmen einer Gefahrenanalyse im Wildbach Arni-Alpelengraben (Kanton Nidwalden) Feststoffmobilisation (Prozesse von flächenhafter Abtragung) nachzuweisen. Die Hauptfrage der Maturaarbeit lautet, welche Faktoren an der Prozessdynamik einer Feststoffmobilisation im Wildbach beteiligt sind. Die Autorin ging dabei von der Hypothese aus, dass Faktoren, die eine Mure im Wildbach begünstigen, mit dem Erfahrungswert eines Laien und mit Hilfe einer geeigneten Methode aus der Geowissenschaft aussagekräftig herzuleiten seien. Basierend auf einer tiefgründigen Literaturrecherche leistete Erika Odermatt auch umfangreiche Feldarbeit im Gelände, wobei sie für die Auswertung und Beurteilung der festgestellten Phänomene mit einem Anwenderhandbuch und einer Dissertation (SEDEX) gearbeitet hat. Die Untersuchung hat gezeigt, dass die einzelnen Bachabschnitte unterschiedlichen Prozessdynamiken unterstehen, was sich durch spezifische Eigenheiten im Einzugsgebiet erklären lässt. Die Autorin stellt dabei fest, dass für eine solche Untersuchung ein strukturiertes und standardisiertes Vorgehen vonnöten und Erfahrungswerte und Routine für die Gefahrenbeurteilung unverzichtbar sind.

Würdigung: Erika Odermatt verknüpfte Grundlagen der Geomorphologie und der Gefahrenbeurteilung mit intensiver Feldarbeit. Sämtliche Arbeitsschritte sind gut durchdacht, geplant und dokumentiert. Die Autorin hinterfragt ihr Vorgehen regelmässig, die Arbeit überzeugt methodisch und inhaltlich in ihrer Breite und Tiefgründigkeit wie auch punkto Reflektiertheit. Die gewonnenen Daten haben dank der sorgfältigen und systematischen Feldarbeit und der Methodenvielfalt eine hohe Aussagekraft und Verlässlichkeit.



Titel Maturaarbeit: Eine visuelle Erfahrung

Schüler/-in: Hächler, Luisa Maria

luisa_haechler@gmx.ch

Fach: Philosophie

Gymnasium: Gymnasium St. Klemens

Betreuung: Luzzatto, Franco

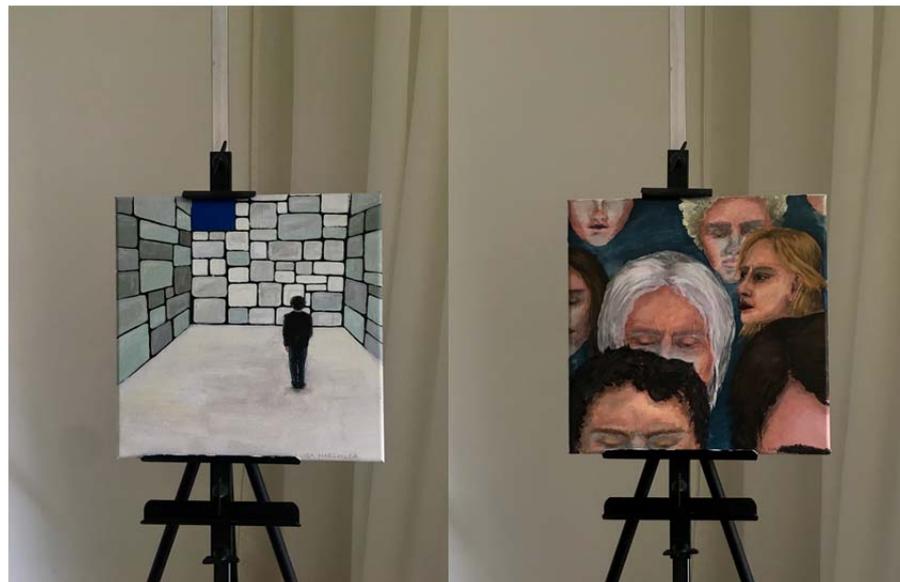
f.luzzatto@st-klemens.ch

Inhalt:

Mit einem selbsterstellten Bild stellt die Kandidatin die Thematik der Einsamkeit als Folge von Mediensucht dar. John Deweys philosophische Monographie «Kunst als Erfahrung» dient sowohl als Grundlage für den Vergleich von zwei Bildern als auch zur Auswertung der transkribierten offenen Interviews. Als Resultat hält die Maturandin fest: Die Wissenschaft muss immer ein intersubjektives Feld sein, nicht so die Kunst. In diesem Sinne spricht die Autorin ihre eigene Schwierigkeit an, nämlich ihre Doppelrolle als Verfasserin der Arbeit und als Künstlerin gleichzeitig wahrzunehmen.

Würdigung:

Die spannungsgeladene Verbindung von synthetischem und analytischem Arbeiten in Form einer künstlerischen und einer an Kriterien orientierten Arbeit ist nicht bloss eigenständig, sondern auch äusserst zielführend. Die Autorin hat sich eigenständig und äusserst sorgfältig in ein philosophisches Denkmodell eingearbeitet und ihre Erkenntnis in einem selbst erstellten Bild visualisiert. Die Arbeit verbindet exemplarisch und auch originelle Art und Weise «Kunst und Wissenschaft» miteinander. Insbesondere hat die Schreibende den Umstand erkannt, dass sie mit ihrer Arbeit den Anspruch hat, einerseits intersubjektiv analytisch und andererseits subjektiv synthetisch zu sein.



Titel Maturaarbeit: Sind gläubige Menschen Fans von Gott?
Schüler/-in: Emanuel Schüpfer emmi.99a@gmail.com
Fach: Religionslehre
Gymnasium: Gymnasium St. Klemens
Betreuung: Luzzatto, Franco f.luzzatto@st-klemens.ch

Inhalt: Der Kandidat hat mit seiner vergleichsorientierten Leseart einen eigenen kompilierten Fanbegriff auf der Grundlage neuerer sozialwissenschaftlicher Literatur konstruiert. Dabei hat er seine Kompilation verschiedener Fanbegriffe detailreich dargestellt und mit zahlreichen Literaturhinweisen dokumentiert. Neben dieser hermeneutischen Vorgehensweise beschreibt und begründet er die Wahl der Umfragemethode, nämlich das qualitative Leitfadeninterview. Die Resultate zeigen ein disparates Bild: Bald scheinen nämlich Gläubige tatsächlich Fans von Gott zu sein, bald aber auch nicht. So ist die emotionale Bindung von Fussballfans auch in schlechten Zeiten wie bei Gläubigen ungebrochen zu sein.

Würdigung: Das Thema ist durch die Präzision sowohl auf der theoretischen als auch auf der methodischen Ebene sehr gut erfasst. Die Grundlegung der Arbeit, die Durchführung und die Auswertung in Form von ansprechenden und Theorie gestützten Aussagen sind äusserst gut nachvollziehbar. Die einzelnen Schritte seiner Überlegungen dokumentiert der Kandidat sehr gut. Der Leser wird gleichsam an die Hand genommen und kann den nicht immer einfachen Überlegungen gut folgen. Die Arbeit zeichnet sich durch eine an die Arbeit angepasste Methodenvielfalt aus: Erarbeitung eines Fanbegriffs auf der Grundlage bestehender sozialwissenschaftlicher Monographien Attraktiv ist die Arbeit für die Öffentlichkeit deshalb, weil ein Maturand seine Lebenswelt begrifflich und methodisch auf eine geistreiche Art durchdrungen hat. Der Vergleich von Fans mit Gläubigen als Fan ist äusserst originell und zeigt die äusserst eigenständige Denkweise des Kandidaten.



Titel Maturaarbeit: A New Point of View: Rewriting “The Perks of Being a Wallflower” from a different character’s perspective

Schüler/-in: Herger, Jasmin Jasmin.herger@gmx.ch

Fach: Englisch

Gymnasium: Kantonale Mittelschule Uri

Betreuung: Lambert, Sarah Sarah.lambert@kmsu.ch

Inhalt: The aim of Jasmin’s Matura thesis was to rewrite “The Perks of Being a Wallflower” by Stephen Chbosky from a new point of view. Jasmin concentrated primarily on the process of rewriting a section from another character’s perspective. The main stages in that process were choosing a genre and a novel, looking at the length and style of the work, followed by selecting a character. Next, Jasmin analysed this character following certain criteria that she had worked out by looking at literary criticism. Once she had chosen the novel, she concentrated on gathering background research on the setting. Finally, she looked at linguistic aspects of the original, to use in her own writing. Seeing as the original novel is divided into four parts, containing multiple letters, Jasmin followed this approach with her own writing, producing a booklet containing four letters that could be read alongside the original novel.

Würdigung: Jasmin’s idea to rewrite Chbosky’s cult novel from another character’s perspective was certainly challenging, particularly for a non-native speaker of English. To undertake such a task successfully required considerable background research on 1990s America, in-depth analysis of the original text and above all, it required linguistic ability. Jasmin’s own sections of the novel are written carefully and sensitively, displaying great empathy for the characters and themes in the novel, whilst respecting her own limitations.

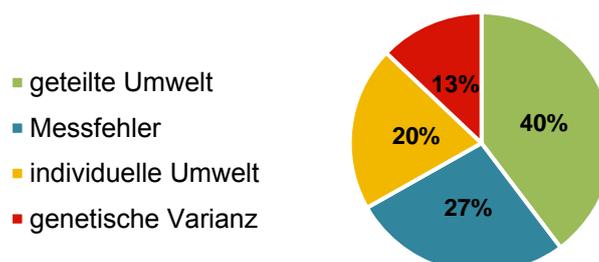


Titel Maturaarbeit:	Wie Anlage und Umwelt die Unterschiede in unseren Wertvorstellungen beeinflussen	
Schüler/-in:	Vögtlin, Rebekka	rebekka.voegtlin@ksobwalden.ch
Fach:	Psychologie	
Gymnasium:	Kantonsschule Obwalden	
Betreuung:	Muff, Christian	christian.muff@ksobwalden.ch

Inhalt: Die Frage "Warum unterscheiden wir Menschen uns in unseren Wertvorstellungen?" diskutierte Rebekka Vögtlin in ihrer Maturaarbeit unter Anwendung der Zwillingsforschung. In der verhaltensgenetischen Untersuchung stellte sie unter anderem die Hypothese auf, dass sich eineiige Zwillinge in ihren Wertvorstellungen ähnlicher seien als zweieiige Zwillinge, da interindividuelle Unterschiede in den persönlichen Wertvorstellungen zu einem bestimmten Teil durch genetische Unterschiede bedingt seien. Zudem erforschte sie die Zwillingsbeziehung und setzte sie in Zusammenhang mit den Wertvorstellungen. Mit einem schriftlichen Fragebogen erhob die Autorin die Daten von 37 Zwillingspaaren und wertete sie statistisch aus. Die Ergebnisse zeigen einen geringen genetischen Einfluss (13%) auf Unterschiede in persönlichen Wertvorstellungen. Im Unterschied zu anderen bereits untersuchten Persönlichkeitsmerkmalen sind die Einflüsse der geteilten (40%) und individuellen (20%) Umwelt für Wertvorstellungen bedeutender. Die Beziehungen von eineiigen und zweieiigen Zwillingen unterscheiden sich signifikant und es zeigt sich, dass Zwillinge, die sich besser verstehen, ähnlichere Wertvorstellungen haben.

Würdigung: Die Anlage-Umwelt-Kontroverse ist eine der grossen Menschheitsfragen. Selbst als Zwilling geboren untersuchte Rebekka Vögtlin Unterschiede in den Wertvorstellungen von ein- und zweieiigen Zwillingen. Von Beginn an steuerte die Autorin den Prozess ihrer Maturaarbeit nach klaren Vorstellungen und eignete sich rasch ein breites Fachwissen über Genetik und Statistik an. Rebekka Vögtlin scheute zudem keine Mühe, um einen ordentlichen Rücklauf auf den nach ihren Bedürfnissen angepassten Fragebogen zu erhalten. Die Arbeit besticht zudem durch einen klaren und sauberen wissenschaftlichen Schreibstil und ein interdisziplinäres fachliches Verfahren, das sozial- und naturwissenschaftliche Aspekte exemplarisch kombiniert.

Quellen der Variabilität persönlicher Wertvorstellungen



Notizen:



Bildungs- und Kulturdepartement
Dienststelle Gymnasialbildung

www.fokusmaturaarbeit.lu.ch