

# Ausstellung ausgezeichneter Maturitätsarbeiten 2013

Haupthalle der ETH Zürich; 8. – 24. Mai 2013; Mo – Fr: 6 – 22 Uhr, Sa: 7 – 17 Uhr

Brita Achberger      **Urban Camouflage – Trage deine Stadt**

Brita hat verschiedene markante Oberflächenbeschaffenheiten von Orten in Zürich fotografiert: Schiffbau, Tessinerplatz, Stadelhofen, Rote Fabrik, Gessnerallee, Bahnhofstrasse, Grossmünster. Die Fotos liess sie im Verhältnis 1:1 auf Stoffe drucken und nähte daraus T-Shirts mit dem entsprechenden Oberflächenbild. Die zündende Idee dabei: Der Träger/die Trägerin eines T-Shirts kann sich an den Zürcher Foto- plätzen genau am Punkt positionieren, an dem das Foto gemacht wurde, und so mit der Umgebung verschmelzen. Im theoretischen Teil hat Brita Achberger verschiedene Anwendungsmöglichkeiten für die T-Shirts mit dem Tarneffekt evaluiert: Nicht nur das Militär eignet sich dazu, auch die Tourismus-Branche oder die Staff-Bekleidung eines Betriebes bieten sich dafür an. Für das Opernhaus hiesse dies: Der für die Beleuchtung zuständige Mitarbeiter trägt ein T-Shirt mit einem Bildausschnitt, auf dem eine Batterie von Scheinwerfern sichtbar ist, die Angestellte an der Kasse verschmilzt durch das entsprechende T-Shirt mit ihrem Kassahäuschen, der Regisseur mit seinem Regiestuhl. Brita widmet einen dritten Teil ihrer Maturitätsarbeit der Entwicklung eines Werbe- und Distributionskonzepts. So hat die Maturandin einen Werbekatalog gestaltet, eine Website aufgeschaltet und den Verkauf der selbstgedruckten „Camouflage-T-Shirts“ in die Wege geleitet.

Am Liceo Artistico betreut von Bernhard Giger.

Jasmin Allenspach      **Komplexität islamischer Kachelkunst**

Haben islamische Baumeister bereits vor 5 Jahrhunderten die Theorie der quasiperiodischen Parkettierungen, die in der modernen Mathematik des 20. Jahrhunderts begründet wurde, vorweggenommen? Die Maturitätsarbeit von Jasmin Allenspach geht dieser Frage nach, die in einem Aufsehen erregenden „Science“-Artikel aus dem Jahr 2007 vom Physiker Peter J. Lu aufgeworfen wurde. Im Herzstück ihrer Arbeit, nach einem Abriss der Theorie der (insbesondere aperiodischen) Parkettierungen, überprüft die Verfasserin anhand von verschiedenen Kachelmustern aus dem Iran Lus Thesen. Ihr gelingt dabei gleichzeitig eine Verifizierung, eine Relativierung und eine Erweiterung seiner Erkenntnisse. Mit Hilfe von sorgfältig, aufwändig und ästhetisch höchst ansprechend bearbeitetem Bildmaterial kann Jasmin Lus „Konstruktions-These“ verifizieren. Eine Weiterführung von Lus Arbeit gelingt Jasmin schliesslich, indem sie sich von den Dekorationslinien des komplexesten von ihr betrachteten Beispiels leiten lässt. Anhand von drei Sequenzen von „Dekorations-Geraden“ des untersuchten Musters macht Jasmin klar, dass die kurzen und langen Abstände zumindest für den untersuchten Ausschnitt eine Folge bilden, die wiederum einen Hinweis auf mögliche Quasiperiodizität gibt. Jasmins Arbeit überzeugt mit ihrem eigenständigen interdisziplinären Ansatz. Souverän leitet Jasmin die Leserin/den Leser mittels einer hochstehenden, auch in literarischer Hinsicht ansprechenden wissenschaftlichen Prosa.

An der Kantonsschule Freudenberg betreut von Thomas Hiltbrunner.

Enrica Amodio

**Vergleich der Artenvielfalt von Schmetterlingen in zwei Gartenanlagen mit unterschiedlichem Bepflanzungskonzept in einem Wohnquartier der Stadt Zürich**

Für ihre Maturitätsarbeit zur Artenvielfalt von Schmetterlingen fand Enrica ein spannendes experimentelles Setup. Ein Vergleich von zwei nebeneinanderliegenden, identischen Siedlungen, welche sich einzig durch ihr Bepflanzungskonzept unterscheiden. Ein Naturgarten mit wenig Humus und Pflege im einen – eine Fettwiese mit intensiver Pflege im anderen. Enrica konnte mit eigenen Daten sehr schön belegen, dass die Artenvielfalt im Naturgarten höher war als im anderen Biotop und dass sich die Zusammensetzung der Arten deutlich unterschied. Über vier Monate sammelte Enrica regelmässig in beiden Gärten Tag- und Nachtfalter. Mit grossem Engagement experimentierte sie mit verschiedenen Fallentypen. Anschliessend identifizierte und präparierte sie die gefundenen Exemplare mit einem hohen zeitlichen Aufwand. Das nötige Fachwissen holte sie sich selbständig bei Experten und in einschlägiger Fachliteratur. Das Resultat der Arbeit war nicht nur eine spannende Auswertung der Artenvielfalt beider Biotope, sondern beinhaltete auch zwei schöne Schaukästen, in welchen sie die gefundenen Exemplare einzeln genadelt und professionell beschriftete.

Am Literargymnasium Rämibühl betreut von Lorenz Leumann.

Irina Amstutz

**Vom Kopf auf die Bretter, die die Welt bedeuten**

Irina Amstutz' Maturitätsarbeit umfasst das Schreiben, die Inszenierung und die Aufführung eines Theaterstücks. Das thematisch interessante Stück „Mama und Pacha“ handelt von der Gefühlswelt einer jungen Frau, die lernen muss mit dem Tod ihrer Mutter umzugehen, für den sie sich mitverantwortlich fühlt. Diese Achterbahn der Gefühle inszenierte Irina als intensives Kammerstück mit drei Schauspielern; der Text und die Inszenierung ergänzen sich auf eine eindrucksvolle Art. Das in Mundart verfasste Stück weist starke Charaktere und überzeugende Dialoge auf. Sowohl Tochter Paula als auch ihre Mutter, die im Stück lediglich als Teil von Paulas Gedanken vorkommt, sind vielschichtige Persönlichkeiten mit vielen Fehlern, und gerade ihre Ähnlichkeit lässt sie immer wieder aneinanderprallen. Die Konflikte zwischen ihnen – mittendrin der kleine Junge Carlos, der unschuldig Schuldige am Tod von Paulas Mutter – sind tiefschürfend und bedrohlich, doch in einem Kampf mit sich selber und der Macht der Gedanken gelingt es schliesslich „allen dreien“, einigermaßen mit sich ins Reine zu kommen. Das Stück ist mal drückend schwer, mal beglückend heiter und bietet insgesamt einen empfindsamen Einblick in das Leben einer jungen Person, die stellvertretend für alle stehen kann, die von der Last einer Schuld erdrückt werden. Die Begleitschrift zum Stück und zur Inszenierung lässt einen miterleben, mit wie viel Leidenschaft und Hingabe Irina an diesem Projekt gearbeitet hat.

An der Kantonsschule Enge betreut von Urs Albrecht.

**Fleur Baumgartner      Dans les coulisses du Moulin Rouge**

Der Verfasserin ist die Stadt Paris durch ihre häufigen Besuche sehr ans Herz gewachsen. Viele Stunden hat sie in der Bibliothèque de Beaubourg au Centre Pompidou verbracht, den Kontakt zum „Moulin Rouge“ gepflegt und so eine sehr interessante Maturitätsarbeit darüber verfasst. Fundierte und aktuelle Informationen, die sonst in keinem Buch zu finden sind, wurden zusammengetragen. Die Resultate der Maturandin stammen zum grössten Teil aus Gesprächen mit den MitarbeiterInnen und aus Besuchen des „Moulin Rouge“. Aus Fleurs Recherche resultiert, dass sich ein Tänzer nur unter speziellen Bedingungen wie beispielsweise Körpergrösse, Gewicht und Ausbildung engagieren lassen kann und das „Moulin Rouge“ als traditionsreiche Unternehmung nur dank der guten Zusammenarbeit mit anderen namhaften internationalen Firmen bestehen kann. Hervorzuheben sind auch erstaunliche Erläuterungen zum Publikum, der Saal wird zu 98% besetzt; dies wohlverstanden zweimal pro Tag und 365 Tage im Jahr! Durch den aktuellen Blickwinkel wird die Leserschaft mit der Lektüre dieser Maturitätsarbeit in den Bann gezogen. Die Ergebnisse können sich sehen lassen, da sie sehr präzise, sprachlich einwandfrei und authentisch dargestellt werden. Die Thematik zu dieser weltberühmten Einrichtung wurde von der Maturandin überzeugend und selbständig erarbeitet und weist folgende Kapitel auf: die Geschichte, der Erfolg, das heutige Moulin Rouge, die kooperierenden Firmen und die Entstehung einer Revue.

Am Katholischen Gymnasium Zürich betreut von Francesca Mangano.

**Laura Böni      Accumulation of Recovered Gold from Bottom Ash (How Waste Management can turn into Resource Management)**

Laura hat die Arbeit auf Englisch verfasst, was sie einem viel grösseren Kreis von Interessierten zugänglich macht. Sie ordnet die Rolle der Kehrlichtverbrennung und insbesondere der Verbrennung mit Trockenaustrag zuerst in den grösseren Zusammenhang des „waste management“ ein, wobei sie nebst der schweizerischen immer auch die globale Sichtweise hat. Dann zeigt Laura einleuchtend, welche Konsequenzen ein Fokuswechsel von der alten Idee „Verbrennung = Volumenreduktion“ zum neuen Gedanken „Thermo-Recycling“ hat: Schlacke ist eine Quelle von Rohstoffen. Schliesslich schlägt sie den Bogen vom „urban mining“ zum konventionellen Abbau von Gold. An diesem Beispiel illustriert sie, dass die konsequente Ausbeutung der „Konsummüllhalde“ nicht nur ökonomisch Sinn macht, sondern auch ökologische Vorteile hat. Laura bearbeitet das Thema in einem sorgfältig geplanten und durchgeführten Experiment auch quantitativ-analytisch: Zwei verschiedene Anreicherungsverfahren für nicht-magnetische Bunt- oder Edelmetalle in der Feinschlacke werden im Hinblick auf ihre Wirksamkeit sowie ihre ökonomische und ökologische Effizienz verglichen. Dabei geht es ganz konkret um die Frage, ob eines dieser Verfahren als weiterer Prozess-Schritt in die KEZO (Kehrlichtverbrennungsanlage Zürcher Oberland) integriert werden könnte! Hier befasst sich die Arbeit mit Proben-Entnahme, Analytik, ökonomischen und ökologischen Abschätzungen.

An der Kantonsschule Zürcher Unterland betreut von Dieter Kuhn.

Christian Bräm

**Wir merken uns mehr, als wir merken. Untersuchungen zur Wahrnehmung von Reizen, welche die Schwelle des Bewusstseins nicht überschreiten**

*Einer breiteren Öffentlichkeit ist der Film bekannt, in dem Versuchspersonen gebeten werden, zwei Basketball-Mannschaften zu verfolgen und die Anzahl Pässe der einen Mannschaft zu zählen. Im Laufe dieses Films bewegt sich eine als Gorilla verkleidete Person zwischen den Basketballern. Interessanterweise nehmen die meisten Versuchspersonen den „Gorilla“ nicht wahr. Dieses Phänomen heisst „Unaufmerksamkeitsblindheit“ und wird darauf zurückgeführt, dass sich das Gehirn auf die Basketballer konzentriert und deshalb den gleichfarbigen Gorilla nicht wahrnimmt.*

Die theoretischen Grundlagen erarbeitete Christian Bräm sich selbständig und wendete diese passend auf seine Fragestellung an. Mithilfe eines selber entwickelten, komplizierten Grafikprogramms wollte Christian zuerst mit 50 Versuchspersonen die erwähnte Unaufmerksamkeitsblindheit bestätigen. Auf einem Bildschirm bewegten sich verschiedenfarbige und verschieden geformte Symbole. Die Versuchspersonen mussten zählen, wie oft ein bestimmtes Symbol die Seitenwände berührte. In der Funktion der „Gorillas“ verwendete Christian in einer ersten Versuchsserie kleine Bilder von Einzellern, in einer zweiten Versuchsserie kleine Bilder von Fahrzeugen. Mit beiden Versuchsserien konnte Christian die Theorie der Unaufmerksamkeitsblindheit bestätigen. Christian interessierte nun weiter, ob die Versuchspersonen die „Gorillas“ zwar nicht bewusst wahrgenommen, aber trotzdem im Gehirn gespeichert hatten, also ob es bei den Versuchspersonen zum so genannten „Priming“ geführt hat. Dazu zeigte er allen Versuchspersonen nach den „Gorilla“-Versuchen die gesamte Auswahl aller Einzeller bzw. Fahrzeuge, die verwendet worden waren. Die Versuchspersonen mussten nun eines dieser Objekte auswählen. Christian konnte seine Hypothese bestätigen, dass eine Versuchsperson, die auf einen Einzeller „geprimt“ war, nun den richtigen Einzeller auswählen würde. Auf Grund tiefgreifender theoretischer Überlegungen, die Christian ebenfalls sehr selbständig entwickelte, durfte es bei den Fahrzeugen nicht zum „Priming“ kommen – sehr vereinfacht gesagt, weil es sich dabei um Alltagsgegenstände handelt, die nach heutiger kognitionspsychologischer Theorie im Gehirn bereits mit anderen Konzepten in einem Begriffsnetz verbunden sind und sich deshalb einem „Priming“ entziehen. Christian konnte auch diese Hypothese bestätigen.

An der Kantonsschule Im Lee betreut von Hanspeter Schaub.

Roman Brunner, Dominik Schilling **Homemade Tablet**

Roman und Dominik haben einen eigenen Tablet-Computer gebaut und dazu auch gleich das Software-Interface designed und programmiert. Das Tablet haben sie dabei aus einem Laptop-Computer, einer berührungssensitiven Oberfläche und einem eigenen Gehäuse konstruiert. Die dazugehörige Arbeit ist in gutem Englisch verfasst und dokumentiert sowohl den Bau als auch die dahinterstehenden Überlegungen. Roman und Dominiks Arbeit bestand in erster Linie im Bau und der Programmierung des Tablets. Während sie damit bereits eine beeindruckende Leistung erbracht haben, besticht aber vor allem ihre schriftliche Arbeit durch das hohe Niveau. Von der Programmierung bis hin zum Bau des Tablet-Gehäuses standen Roman und Dominik vor einer breiten Palette an verschiedenen Gebieten, Herausforderungen und Problemen, die sie selbständig gemeistert haben. Zum Beispiel sind grosse Teile der Software, auf der sie aufbauen, undokumentiert und erfordern damit grosse Ausdauer und Durchhaltewillen, um sich in fremde Algorithmen und Datenstrukturen hineinzudenken und diese gezielt manipulieren und anpassen zu können. Was die Maturitätsarbeit aber besonders macht, ist, dass Roman und Dominik es verstanden haben, mit sehr viel Engagement, Kreativität und Eigeninitiative ein Produkt zu entwickeln und gleichzeitig ihr eigenes Produkt und ihre Leistung kritisch zu hinterfragen und mit anderen zu vergleichen.

An der Kantonsschule Zürcher Oberland betreut von Tobias Kohn.

**Louisa Buttsworth      Direct Air Capture und Speicherung oder Nutzung von CO<sub>2</sub>**

Die Autorin greift die aktuelle Problematik der steigenden Konzentration von Kohlendioxid in der Atmosphäre auf und präsentiert mit Ihrer Arbeit eine sehr umfassende Studie eines möglichen Lösungsbeitrages. In beeindruckender Tiefe und aus vielfältigen Blickwinkeln wird die direkte Speicherung des Kohlendioxids aus der Luft (DAC) untersucht. Das reflektierte Vorgehen zeugt von sehr seriöser Auseinandersetzung mit dem Thema, wobei auch Probleme erwähnt und adäquate Reaktionen darauf ausgewiesen werden. Für den Leser werden die einzelnen Erkenntnisse verständlich aufgearbeitet, klar und logisch mit den Konsequenzen verknüpft und somit gut nachvollziehbar präsentiert. Die Versuchsergebnisse aus den Laboruntersuchungen werden kritisch und objektiv analysiert, im Lichte der erarbeiteten Fachliteratur diskutiert und – soweit dies im Rahmen der Arbeit möglich war – auch theoretisch nachvollzogen und erörtert. Louisas Maturitätsarbeit vereint das experimentelle Nachvollziehen der DAC-Reaktionen sowohl auf chemischer wie auch auf apparativ-technischer Ebene mit einer repräsentativen Vorstellung der Fachliteratur und eigenen Gedanken zur Weiterentwicklung der diskutierten Technik, wodurch ein eigenständiges Werk mit den verschiedensten Facetten zum Thema resultiert.

An der Kantonsschule Rychenberg betreut von Matías Reinoso.

**Gazmend Dushica      Albaner – Swiss Made: Filmische Porträts von Albanern**

Die Maturitätsarbeit von Gazmend Dushica knüpft an den Dokumentarfilm „Die guten Albaner“ von Béla Batthyany an, der am 24.11.2011 vom Schweizer Fernsehen ausgestrahlt wurde. Da der Dokumentarfilm jedoch ganz auf die Integrationsprobleme junger Albaner verzichtet, hat sich der Maturand vorgenommen, sich in seiner Produktion ausschliesslich auf junge Menschen zu konzentrieren, denen es im Alltag oft schwerfällt, einen Ausgleich zu finden zwischen einer durch Vorurteile erschwerten Integration und der Wahrung traditioneller Werte. Die Porträtierten sind der 31-jährige B. Dushica, der Bruder des Autors, der 17-jährige Freund F. Krasniqi, die 16-jährige Bekannte S. Kuljici sowie der 17-jährige R. Pacolli, ein ehemaliger Schulkollege. Die filmische Umsetzung fällt äusserst authentisch aus, zumal der Maturand darauf verzichtet hat, sich der Hochsprache zu bedienen und allen Beteiligten genügend Zeit zur Verfügung stand, sich ohne innere Anspannung zu äussern. Dadurch ist es gelungen, einen Blick in das Innere albanischer Mitbewohner zu werfen und zu Einsichten zu gelangen, wie sie bislang für Schweizer gar nicht möglich waren.

Am Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Gymnasium Rämibühl betreut von Christoph Frei.

**Melina Ehrsam      Die Herstellung (m)eines Parfüms**

Melina Ehrsam hat in ihrer Maturitätsarbeit ihren Wunsch eines eigenen Parfums konsequent und mit viel Fleiss und Begeisterung in die Realität umgesetzt und eine Parfümformel von hoher Qualität entwickelt. Es entstand ein Parfüm, dessen süsslicher Honig-Cassis-Duft dem Thema „Honey Lips Kiss Macaron Au Cassis“ entspricht. Dabei hat sich Melina selbständig mit dem Riechstoffhersteller Givaudan in Dübendorf in Verbindung gesetzt. Parallel zu ihrer praktischen Arbeit wurde in einem Internetblog laufend über die Fortschritte in der Komposition berichtet. In der schriftlichen Arbeit ist der Entstehungsprozess genau und fast etwas nüchtern beschrieben. Dabei wurden auch viele chemische Formeln verwendet, wobei zu beachten ist, dass Melinas Vorkenntnisse in organischer Chemie zu jener Zeit bescheiden waren. Melina machte sich in ihrer Arbeit auch Gedanken zur Vermarktung eines Parfüms und fertigte für ihr Parfüm ein ansprechendes Werbeplakat an. Im Internetblog wurde ein Wettbewerb durchgeführt, und Exemplare ihres Parfüms wurden z.B. in die USA und nach Australien verschickt. Die Rückmeldungen waren durchwegs positiv. Melina hat mit ihrem Parfüm offenbar einen Zeitgeist eingefangen. Dies wird dadurch verifiziert, dass kurz nach Abschluss ihrer praktischen Arbeiten von Yves Saint Laurent mit „Manifesto“ ein Parfüm mit ähnlichem Duftspektrum auf den Markt gekommen ist.

An der Kantonsschule Limmattal betreut von Daniel Walzer.

Tamira Ernst

**Visoparents – Wir sind Helden**

Während eines Sozialeinsatzes absolvierte Tamira Ernst ein Praktikum an der Tagesschule „Visoparents“ für seh- und mehrfachbehinderte Kinder in Oerlikon und erhielt dort einen profunden Einblick in die Lebenssituation von Menschen, die von der modernen Gesellschaft nur einseitig wahrgenommen werden. Mit grossem Aufwand und Ausdauer fand sie zu einer Auswahl von Bildern, die ihren Kriterien genügten, um z.B. die Isoliertheit dieser Menschen unmittelbar darzustellen. Sie versuchte, der stereotypen, meist festgefahrenen Sichtweise des Betrachters einen differenzierteren Blick auf diese Menschen entgegen zu halten. Mit ihrem Empfinden von Körperausdruck und Gestik, gleichzeitig mit der Wahrnehmung und Bezugnahme der Personen in ihren Alltagssituationen, fand sie zu fotografischen Lösungen, die berühren und auch formal das Dargestellte ausgewogen zum Ausdruck bringen. Mit dem Ziel, ein Fotobuch zu gestalten, gewann sie auch die nötige Distanz um die Bildinhalte foto-theoretisch zu reflektieren. Für das Fotobuch musste sie die analog aufgenommenen Fotografien adäquat einscannen und ein Layout erarbeiten. Tamira verstand es, ohne grosse Bildnachbearbeitung eine überzeugende Bildabfolge bzw. Bildsprache zu finden. Herausgekommen ist ein klar gegliedertes, schön gestaltetes Fotobuch.

An der Kantonsschule Wiedikon betreut von Philipp Frei.

Leonie Flückiger

**Wenn Struktur und Oberfläche von Naturobjekten die Mode inspiriert**

In ihrer Maturitätsarbeit setzt sich Leonie Flückiger intensiv mit der Beobachtung von Natur, der zeichnerischen Erfassung von pflanzlichen Oberflächenstrukturen und deren Umsetzung in Kleider auseinander. Die Natur bietet ihr Grundlage für ihre Kollektion in Modedesign. Bei der Entwicklung ihrer Kleider ist Leonie Flückiger experimentell vorgegangen, hat viel ausprobiert und ihre Entwürfe weiterentwickelt. Das Resultat sind neue, faszinierende Formen für Kleider, welche in einem Fotoshooting harmonisch und sinnlich inszeniert wurden. Leonie Flückiger hat sich in das Programm Indesign eingearbeitet, um ihrer theoretischen Arbeit auch das passende Layout geben zu können. Die Arbeit begeistert durch ihre intensive Auseinandersetzung mit dem Thema und eine aussergewöhnlich grosse Experimentierfreude. Sie ist zeichnerisch sehr ansprechend, zeigt einen grossen Ideenreichtum im Entwerfen und führt zu einer Kollektion von Kleidern, die durch ihre Sinnlichkeit und Taktilität der von Leonie Flückiger beobachteten Natur absolut gerecht zu werden.

An der Kantonsschule Limmattal betreut von Corinne Grossert Ineichen.

Tim Gallusser

**Ludi Siculi. Ein Tischrollenspiel im antiken Rom**

Tim Gallusser hat eine schöne und originelle Arbeit vorgelegt, in der er antike römische Kultur mit einem modernen Rollenspiel verbindet. Es ist ihm gelungen, ein historisch korrektes und anschauliches Bild des Lebens auf Sizilien in der späten römischen Republik zu zeichnen. Er hat historische Sekundärliteratur in grossem Umfang gelesen und diesen Kenntnisreichtum sowie sein vertieftes Verständnis der römischen Antike in einem Rollenspiel inhaltlich überzeugend umgesetzt. Die sprachliche Ausgestaltung ist präzise und abwechslungsreich und erreicht in den Passagen, wo dies passend ist (v.a. in den Anweisungen an die Spieler), literarische Qualität. Tim Gallussers Arbeit stellt eine ausserordentlich geglückte Synthese von präziser fachlicher Recherche und phantasievoller Kreativität dar. Das Rollenspiel dürfte zu den originellsten und anregendsten dieses Genres zählen und bei passionierten Rollenspielern auf Resonanz stossen.

An der Kantonalen Maturitätsschule für Erwachsene betreut von Anne Broger.

Sarah Glarner, Andrea Schaeppi      **Aufführung des Theaterstücks „Schwöschtere“**

Sarah Glarner und Andrea Schäppi haben sich in ihrer Maturitätsarbeit zum Ziel gesetzt, zu zweit ein Theaterstück zur Aufführung zu bringen. Das Suchen eines passenden Stückes – „Schwestern“ von Theo Franz erwies sich schliesslich sowohl inhaltlich wie auch sprachlich als Glücksfall –, das Übersetzen des Stückes auf Schweizerdeutsch, das Auswendiglernen und dann die Arbeit an der Inszenierung und am Bühnenbild haben Sarah und Andrea kontinuierlich und mit grösstem Durchhaltevermögen verfolgt. Das eigentliche Produkt dieser Maturitätsarbeit stellte die rund 50-minütige Theateraufführung vom 18. Januar 2013 vor ca. 80 Personen dar. Auf der Basis perfekter Textkenntnis führten Sarah und Andrea vor, wie sich ein Kind mit dem Tod seiner Schwester auseinandersetzt. Slapstickartige, temporeiche Szenen wechseln mit nachdenklichen, traurigen und ruhigen Szenen ab und vermögen die unterschiedlichen Gefühlszustände der überlebenden Schwester zwischen Trauer, Wut und emotionaler Nähe über den Tod hinaus berührend zu vermitteln. Neben der Arbeit mit der Sprache haben sich Sarah und Andrea auch intensiv mit der bildlichen Inszenierung auseinandergesetzt. Einerseits ging es darum, ein stimmungsvolles Kinderzimmer zu gestalten, und andererseits gleichzeitig einen Raum von eher symbolischem Charakter für eine irrealer Begegnung zu finden. Es ist Andrea und Sarah gut gelungen, mit klug gewählten, zeichenhaften Requisiten beiden Ansprüchen gerecht zu werden.

Am Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Gymnasium Rämibühl betreut von Susanne Kalt und Christoph Wey.

Ramon Gmünder      **Is Anybody out there? – Die Wahrscheinlichkeit von Leben auf Exoplaneten**

Ramon beschäftigte sich schon früh mit den folgenden beiden Fragen: „Gibt es ausserhalb unseres Sonnensystems weitere Planeten mit Leben?“ und „Wie viele solcher Planeten mit Leben gibt es in unserer Galaxie?“. Nach dem Vorbild des Astrophysikers Frank Drake entwickelte er eine eigene, gelungene Formel zur Abschätzung der Anzahl Exoplaneten in unserer Galaxie, welche Leben in der uns bekannten Form aufweisen könnten. Es gelang Ramon, sein immenses Wissen auf wenigen Seiten kurz und präzise zusammenzufassen, ohne dabei einen wesentlichen Aspekt auszulassen. Durch das sorgfältige Abwägen und die Gegenüberstellung von verschiedenen Theorien über die Entstehung von Leben und dessen Voraussetzungen bewies Ramon, dass er über die aktuellste Forschung bestens informiert ist, und dass er wissenschaftliches Denken bereits beherrscht. Vor allem die erfolgreiche und gekonnte Berechnung der sechs Faktoren seiner Formel verdient bei dieser Arbeit besondere Anerkennung: So musste sich Ramon bei jedem Faktor das exakte Vorgehen genau überlegen und einen Weg finden, wie er sich geeignetes Zahlenmaterial beschaffen und daraus den Faktor berechnen konnte. Speziell ist auch, dass viel Geduld, Ausdauer und echter Forscherdrang erforderlich sind, um die ca. 118'000 im Hipparcos-Katalog erfassten Sterne bezüglich ihrer Eigenschaften wie absolute Helligkeit, Leuchtkraft und Spektralklasse auszuwerten. Sowohl für die Wahrscheinlichkeit, dass ein Exoplanet Leben aufweist, als auch für die Gesamtzahl an möglichen Exoplaneten mit Leben in unserer Galaxie erhält Ramon sehr überzeugende Werte.

An der Kantonsschule Hohe Promenade betreut von Elisabeth Ruh.

**Sarah Gorgerat                      Komposition von irischer Tanzmusik**

In ihrer Maturitätsarbeit stellte sich Sarah Gorgerat einer sehr schwierigen Aufgabe. Es existieren schon generell kaum brauchbare Kompositionslehrwerke, und bei irischer Tanzmusik wird das nicht leichter! Im Kompositionsunterricht an der Musikhochschule schreibt man nach eingehenden Analysen bestehender Werke sogenannte Stilübungen. Man versucht also einen bestimmten Stil zu kopieren, nachdem man sich zuvor durch eigene Analysen oder dem Studium von Theoriebüchern – falls vorhanden – ein Regelwerk angeeignet hat. Sarah Gorgerat meisterte diese Aufgabe völlig selbständig und äusserst präzise. Sie ging gekonnt auf Form, Harmonik, Melodik, Rhythmik, Dynamik, Artikulation und weitere musikalische Parameter von verschiedenen Stücken ein und verschaffte sich so einen tiefen Einblick in die musikalische Struktur der irischen Tanzmusik. Sie arbeitete sich im Rahmen der Maturitätsarbeit noch in das Programm Sibelius ein und gab alle Stücke mehrstimmig arrangiert in den Computer ein. Hier überzeugte sie mit unglaublichem Fleiss und absoluter Genauigkeit. Neben einer grafisch einwandfreien und selber gestalteten Arbeit mit gedrucktem Notenheft, beschrifteter CD etc. muss man aber in erster Linie die Essenz der Arbeit loben. Sarah ist es gelungen, die Authentizität der irischen Tanzmusik in einer Weise zu erfassen, dass man die Werke ebenso als Originale einstufen könnte. Es scheint jeder Ton am richtigen Ort zu sein und auch keiner zu viel.

An der Kantonsschule Uster betreut von Patric Birrer.

**Seraina Graf                      Dies ist die Farbe meiner Träume – Impressionen einer surrealistischen Märchenwelt**

Seraina hat als Thema ihrer Maturitätsarbeit die surrealistische Märchenwelt gewählt. Ausgehend von drei Werken des katalanischen Künstlers Joan Miró hat sie drei Erzählungen verfasst, in denen sie die Themen des Surrealismus in Kunst und Literatur verwoben hat und so einen zauberhaften, faszinierenden Kosmos hat entstehen lassen. Die Märchensammlung ist das Herzstück der Arbeit. Der Leser wird in eine Traumwelt entführt, in der Phantasiefiguren Absurdes erleben. Die Märchen verzaubern dank einer genau beschreibenden Sprache, die den Leser in ihren Bann zieht. Nebst dem breiten Wortschatz fallen auch Stilsicherheit und formale Korrektheit auf. Die Autorin kann mit ganz unterschiedlichen Literaturgattungen und -erzählmitteln umgehen. So gelingt es ihr, auch wunderbare Haikus einzubetten. Der begleitende Kommentar stellt den wissenschaftlichen Teil der Arbeit dar. Hier werden Fakten zur Biographie Mirós und kunstgeschichtliche Aspekte des Surrealismus angemessen wiedergegeben und als Grundlage für die künstlerische Arbeit präsentiert. Seraina setzt sich in diesem Teil auch mit der literarischen Gattung des Kunstmärchens auseinander. Der Kommentar enthält zudem eine Metaebene: Der Leser erhält einen spannenden Einblick in die Überlegungen der Autorin und den Entstehungsprozess des künstlerischen Produkts mittels „écriture automatique“. Formal ist die Arbeit sehr überzeugend. Es sticht hervor, dass die Autorin differenziert und intelligent mit Sprache umzugehen weiss. Im künstlerischen Teil ist diese blumiger und ausgeschmückter. Im Kommentar wählt Seraina einen nüchternen und objektiveren Schreibstil.

An der Kantonsschule Zürich Nord betreut von Valeria Gemelli.

Leo Gruber

**Konstruktion und Bau eines Modellkunstflugzeugs mit universellen Flugeigenschaften**

Als erfahrener Modellkunstflieger und Modellbauer hatte sich Leo das ehrgeizige Ziel gesetzt, ein Modellkunstflugzeug zu bauen, das in ganz verschiedenen Flugwettbewerbskategorien voll flugtauglich ist. Es sollte also sowohl wendig, wie auch kraftvoll und äussert präzise geflogen werden können. Um dies zu erreichen, musste nicht nur ein neuer Bauplan mit neuen Kompromissen gefunden werden, sondern es galt auch, im Bau selbst viele Details neu zu überdenken und mehrmals neu zu konstruieren. All diese Herausforderungen hat Leo mit viel Disziplin, guter Dokumentation seiner Arbeit in einem Laborjournal und genauem Einhalten seines Zeitplans gemeistert. Er hat dabei ein äusserst hohes Mass an eigener Initiative, aber auch grosse Managementfähigkeiten gezeigt. Das Modellkunstflugzeug, das kreative Produkt seiner Arbeit, ist sehr attraktiv anzusehen und ausserdem grafisch schön gestaltet. Es ist vollumfänglich flugfähig und zeigte in den mit Videos dokumentierten Flügen das gewünschte Flugverhalten. Das Flugzeug war bereits in den Herbstferien fertig gestellt und konnte zum Jungferflug starten. Dies alles stellt eine beeindruckende Leistung dar, die vor allem auch dem guten Zeitmanagement und Leos grossem zeitlichen Einsatz zu verdanken ist.

Am Literargymnasium Rämibühl betreut von Conradin Beeli.

Gina Grünwald

**Modischer Ausflug in die Mongolei guided by Alexander McQueen**

Gina hat sich die Entwicklung einer eigenen Kollektion zum Ziel gesetzt, inspiriert von Lee Alexander McQueen. Im ersten Teil führt Gina in die Welt und Denkweise von Alexander McQueen ein und analysiert präzise dessen künstlerische Handschrift. Im zweiten Teil legt Gina eine Sammlung von perfekt gestalteten Plakaten vor, die Bildmaterial zu ihrem für die Kollektion gewählten Thema Mongolei, Inspirationen durch aktuelle Mode und die eigenen Entwürfe umfassen. Eingefügte kleine Texte stellen anschaulich den Bezug zwischen Inspirationsquellen und eigenen Entwürfen her, während die sehr schön gestalteten Modezeichnungen die kreative, eigenständige Umsetzung zeigen. Die vorgestellte Kollektion ist getragen von Phantasie, zeigt eine eigene Handschrift und übersetzt das Thema Mongolei gekonnt in moderne modische Aussagen. In der Gestaltung ihrer eigenen Kollektion vermeidet Gina mit bewundernswerter Konsequenz die Imitation ihres künstlerischen Vorbildes und entwickelt ihre persönlichen Vorstellungen. Höhepunkt von Ginas Arbeit ist der „Mantel für die Stadtnomadin“, den sie entwirft und realisiert. Die mongolischen Elemente werden in eine moderne Sprache übersetzt, die Materialien sorgfältig ausgewählt. Handwerklich perfekt gearbeitet, überzeugt der Mantel bis ins kleinste Detail. An Stelle einer Modenschau präsentiert Gina einen prachtvollen Fotoband. Der Mantel wird am aufwändig gestylten Model zu zehn Themen an zehn sorgfältig ausgewählten Schauplätzen inszeniert. Es zeigt sich, wie vielfältig der Mantel interpretiert und eingesetzt werden kann.

An der Kantonsschule Hohe Promenade betreut von Barbara Bornhauser.

Joachim Hanna

**Analysis of a new growth-regulating gene in *Drosophila melanogaster*:  
Cells mutant for CG2747 are killed by neighboring wild-type cells**

Für seine Maturitätsarbeit hat Joachim Hanna das Institut für Molekulare Systembiologie an der ETH kontaktiert, und er bekam die Möglichkeit, Experimente im Gebiet der Entwicklungsgenetik mit der Fruchtfliege *Drosophila melanogaster* durchzuführen. Das Ziel der Arbeit war es, das bisher nicht studierte Gen CG2747 zu charakterisieren, welches in einem genetischen Screen für Wachstumsregulationsgene gefunden wurde. Zuerst vermochte Joachim durch DNA Sequenzierung und mit so genannten „Rescue“ Experimenten zu zeigen, dass die isolierten Mutanten tatsächlich das Gen CG2747 betrafen. Danach führte er eine beeindruckende Serie von Experimenten durch, um das Verhalten von Zellen mit veränderten CG2747 Aktivitäten zu bestimmen. Dazu waren diverse genetische Kreuzungen notwendig, um das Gen gezielt auszuschalten oder verstärkt zu exprimieren. Eine der wichtigen Entdeckungen von Joachim war, dass das CG2747 Genprodukt subzellulär im Golgiapparat lokalisiert ist. Des Weiteren konnte Joachim zeigen, dass Zellen, bei welchen die CG2747 Expression gestoppt wurde, in vivo von benachbarten Wildtypzellen durch so genannte „cell competition“ getötet werden. Somit konnte zum ersten Mal demonstriert werden, dass ein intrazelluläres Transportgen bei diesem Mechanismus involviert ist. Bis anhin waren nur eine Handvoll anderer Gene dafür bekannt. Joachim musste nicht nur eine grosse Menge theoretischer und technischer Informationen aus der Primärliteratur verdauen, sondern auch den vielen Gesprächen mit Mitgliedern des Labors folgen. So hat Joachim nicht nur seine schnelle Auffassungsgabe unter Beweis gestellt, sondern er erwies sich auch bald als ein äusserst geschickter Experimentator.

Am Freien Gymnasium Zürich betreut von Hans-Peter Müller.

Felix Hasler

**Künstliche Intelligenz auf Basis Meerschwein**

Der Hauptbestandteil von Felix Haslers Maturitätsarbeit ist nicht der schriftliche Bericht, sondern die von ihm in allen Einzelheiten selbständig entwickelte Simulation inklusive aller Zusatzeditoren zum Erschaffen einer künstlichen Welt. 630'000 Zeichen Code und Kommentar umfasst Felix Haslers vollständige Simulation. Dies entspricht einem Buch mit mehr als 400 A4-Normseiten! Eigentlich wollte Felix Hasler „nur“ Meerschweinchen gemäss seinen eigenen Beobachtungen simulieren, sie also virtuell nachempfinden und mit charakteristischen Eigenschaften und Verhaltensweisen ausstatten. Doch genau wie reale Meerschweinchen ein Gehege mit Futter, Spiel- und Schlafmöglichkeiten brauchen, sind auch ihre virtuellen Artgenossen nicht weniger anspruchsvoll. Durch die von Felix eigens für diesen Zweck entwickelten Editoren kann der Benutzer jederzeit eine neue Welt für seine virtuellen Nager kreieren. Alle Bodeneigenschaften und Nahrungsmittel, welche in der virtuellen Welt platziert werden können, hat Felix in akribischer Kleinstarbeit Pixel für Pixel erstellt. Nebenbei hat er noch eine Hintergrundmusik komponiert und alle Bilder selbst gezeichnet. Jede Einzelheit der Simulation hat sich Felix Hasler detailliert überlegt. So gibt es eine spezielle Berechnung des Sonnenstandes und Schattenwurfs, eine ausgeklügelte Pfadverfolgung, welche den Nagern erlaubt, einen Weg zu ihrem Ziel zu finden, und mehrere Dutzend Aktionen, welche die virtuellen Tiere selbständig ausführen und damit auf ihre Umgebung und Artgenossen reagieren können. Selbst die Gedächtnisstruktur ist einem realen Lebewesen nachempfunden, die Nager können lernen und wieder vergessen.

An der Kantonsschule Enge betreut von Urs Battaglia.

Lia Hellwig

**Hello Leprechaun. The formation of an educational radio play for children**

Ausgehend von ihrer eigenen Kindheitserfahrung mit dem Lernhörspiel „Englisch lernen mit der kleinen Hexe“, hat Lia ihr eigenes Lernhörspiel konzipiert, entwickelt, und aufgenommen. Lia hat den Markt nach aktuellen Hörspielen untersucht, sie hat aktuelle Thesen des Spracherwerbs im Vorschulalter studiert und Englischlehrpersonen an Primarschulen interviewt. Aus den gewonnenen Informationen hat sie sprachliche Inputs formuliert, die sie in eine ansprechende, selbst konzipierte Geschichte integriert hat. Darüber hinaus hat Lia eine Melodie aus der irischen Folkloretradition mit einem der Geschichte angepassten Text versehen, denn zentraler Gegenstand des Hörspiels sollte auch ein „Ohrwurm“ sein, der von Kindern sogleich mitgesungen werden kann, um den Lerneffekt zu erhöhen. Zusätzlich hat Lia Musiker und Sprecher organisiert, das Hörspiel aufgenommen und professionell editiert, und die Audio-CD samt Cover und Booklet produziert. Zum Schluss hat Lia noch ihr eigenes Werk evaluiert, sowohl in Selbstreflexion, durch Vergleich mit dem ‚Ur-Werk‘ „Englisch lernen mit der kleinen Hexe“, als auch durch eine kleine, nicht-repräsentative Marktsondierung, indem sie ihr Lernhörspiel an Nachbarsfamilien mit Kindern im Vorschulalter zum Probegören gegeben und mittels Umfrageformular an die Eltern Rückmeldungen eingeholt hat.

An der Kantonsschule Limmattal betreut von Salvatore Sottile.

Felix Helmrich

**Zufall – eine literarische Untersuchung**

Felix Helmrich untersucht die Rolle des Zufalls in Max Frischs „Homo faber“ (1957) und Silvio Huonders „Valentinsnacht“ (2006). In beiden Romanen ist der Zufall ein zentrales Thema und in beiden Romanen reflektieren die Protagonisten intensiv über Zufälligkeiten in ihrem Leben und den Zufall im Allgemeinen. Am Anfang der Untersuchung steht eine philosophische Klärung verschiedener Zufallsbegriffe. Insbesondere der Begriff des „epistemischen Zufalls“ erweist sich dann für die Analyse der Romane als äusserst nützlich. Er ermöglicht es nachzuweisen, dass beide Romane den Zufall nicht als etwas Metaphysisches thematisieren, etwa im Sinne des Schicksals, sondern ihn als Element der Handlung einsetzen, das die Protagonisten mit ihren objektiv und subjektiv beschränkten Wahrnehmungsmöglichkeiten existentiell herausfordert. In ihren verschiedenen Reaktionen auf die Zufälle und in ihren Deutungen des Zufälligen zeigen sich die verschiedenen seelischen Muster der Romanfiguren. Der Zufall als Katalysator der Figurenpsychologie, so lautet – stark verkürzt – das überzeugende Fazit der Analyse. Die Arbeit zeigt auf einem hohen intellektuellen Niveau, wie nützlich klare philosophische und naturwissenschaftliche Begriffe für die Literaturwissenschaft sind. Denn Felix Helmrich legt dar, wie naturwissenschaftliche Theorien (hier Chaostheorie und das Gesetz der grossen Zahlen) und die Psychologie für die literarische Analyse fruchtbar gemacht werden können. Zudem ist die Arbeit ein Beweis, wie Lektüren des Mittelchulkanons gewinnbringend weitergedacht und mit neuen Lektüren und ausserliterarischen Themen in Verbindung gebracht werden können.

An der Kantonsschule Küssnacht betreut von Matthias Burri.

**Andreas Holgersson      Bau einer Arithmetisch-logischen Einheit: Ein Rechenwerk aus Logikgattern**

Aus elementaren elektronischen Bauteilen wie Transistoren, Widerständen, Dioden, Leuchtdioden und Schaltern baute Andreas ein 4-Bit und ein 8-Bit Rechenwerk, auch ALU (**A**rithmetc **L**ogical **U**nit) genannt. So besteht die 8-Bit ALU alleine aus einer Platine mit über 600 Transistoren sowie etwa 1800 Widerständen und verfügt über 4000 Lötunkte. Schaltung und Platinenlayout wurden schrittweise selbst entworfen. Zunächst begann Andreas mit Testschaltungen zur Auswahl der am besten geeigneten Transistoren und der anschliessenden Realisierung der Logikgatter. Aus diesen Test-Gattern baute er dann einen 4-Bit Volladdierer und einen 4-Bit RS-Flipflop Speicher auf. Auf diesen Testschaltungen aufbauend wurde anschliessend das Platinenlayout für das 4-Bit Addierwerk und den 4-Bit RS-Flipflop Speicher entworfen. Resultat sind zwei sauber bestückte Platinen, eine für den Addierer und eine für den Speicher. Zum Vergleich entwickelte und baute Andreas dieselben Schaltungen noch einmal mit integrierten Schaltkreisen. Dies vor allem, um den Grössenunterschied zwischen der aus elementaren Bauteilen bestehenden und der aus integrierten Bauteilen bestehenden Schaltung zu demonstrieren. Schliesslich baute er mit dem Wissen, das er sich mit den 4-Bit Schaltungen erworben hatte, die 8-Bit Version mit Speicher und Rechenwerk auf einer Platine auf. Wiederum zum Grössenvergleich wurde die 8-Bit ALU noch einmal mithilfe eines Mikroprozessors aufgebaut. Zur Präsentation wurden schliesslich alle Testschaltungen und alle Platinen auf eine Plexiglasscheibe montiert. Dadurch lässt sich der Werdegang der Arbeit nachvollziehen, und auch ein direkter Vergleich aller Schaltungen wird ermöglicht.

Am Realgymnasium Rämibühl betreut von Herbert Rubin.

**Jasmine Jäggi      „Stand-Up“ das social skills coaching-Programm von Jugendlichen für Kinder**

Nachdem Jasmin feststellen musste, dass kein Lehrmittel existiert, welches die für sie zentralen Themen bezüglich Förderung der Sozialkompetenz der Kinder mit Migrationshintergrund behandelt, fasste sie den Entschluss, ein eigenes Programm zu entwickeln, anhand dessen andere interessierte Jugendliche durch gezieltes Coaching einen Beitrag zur Förderung ebendieser Kompetenz sowie Persönlichkeitsentwicklung dieser Kinder leisten können. Das Bestechende an diesem vorliegenden Programm ist einerseits die extrem hohe Praxistauglichkeit, da es weitestgehend auf eigenen Erfahrungen der Autorin basiert, welche sie im Rahmen des von ihr durchgeführten „Pilotversuchs“ mit 4 Kindern machen konnte. Dieser Leitfaden wurde aus der Perspektive einer Jugendlichen für potentielle Coaches ihrer eigenen Altersgruppe konzipiert. Der Leitfaden ist unter didaktisch-methodischen Gesichtspunkten sehr durchdacht und die Auswahl der Inhalte der Module und Lektionen von hoher Relevanz für die Zielgruppe. Das Konzept und der Aufbau sind klar und es ist sehr gut erkennbar, was, wie, warum geschehen soll. Überdies finden sich im Beilagenordner „pfannenfertige“ Lektionen sowie eine Fülle von oftmals selber entworfenen Materialien. Weiter finden sich dort auch noch Verweise auf weitere Quellen, um ein Thema noch vertiefter behandeln zu können oder noch mehr fachliterarische Informationen zu finden. Auch die Idee der laufenden Weiterentwicklung des Programms mit Hilfe der Jugendlichen, welche damit arbeiten, erscheint Jasmine sehr bedeutend, damit es weiter optimiert und dadurch die Qualität gesteigert werden kann.

An der Kantonsschule Enge betreut von Thomas Stähli.

Asim Kalkınç

**Droht der Schweiz eine Immobilienblase?**

Die Maturitätsarbeit untersucht die Wahrscheinlichkeit einer Immobilienblase in der Schweiz im Jahre 2013. Der Autor geht dabei bemerkenswert systematisch vor. Auf Grund ausgedehnter Literaturrecherchen präsentiert er im ersten Theoriekapitel verschiedene Erklärungsansätze, beurteilt diese kritisch und definiert einen eigenen Beurteilungskatalog. So vorbereitet analysiert er anschliessend vier historische Immobilienkrisen: Schweden um 1985, Japan in der zweiten Hälfte der 1980er-Jahre, die Subprime-Krise in den USA 2008 und die letzte Immobilienkrise in der Schweiz zu Beginn des 21. Jahrhunderts. Das im ersten Kapitel entwickelte Analyse-Instrumentarium wird gekonnt und systematisch eingesetzt und erweist sich in allen untersuchten Fällen als sehr ergiebig. Der Autor kommt auf der Grundlage dieser Beurteilungskriterien zu klaren und eindeutigen Schlussfolgerungen. Die vergleichende Darstellung der historischen Fallbeispiele dient anschliessend als Grundlage für die Differenzierung des Beurteilungskatalogs. Auf Grund ihrer Relevanz und Frequenz in den analysierten Beispielen werden sie kritisch diskutiert und neu gewichtet. Das überarbeitete Modell wird abschliessend auf die aktuelle Immobilienkonjunktur in der Schweiz angewandt. Die Grundfrage, ob gegenwärtig in der Schweiz eine Immobilienblase am Entstehen, bzw. kurz vor dem Platzen sei, wird auf diese Weise differenziert und transparent beantwortet. Die Schlussfolgerungen sind überzeugend begründet und klar formuliert.

An der Kantonsschule Zürcher Unterland betreut von Markus Späth.

Nicole Kamber

**Kunst und Design – Eine Gratwanderung**

Nicole Kamber fusioniert in ihrer Arbeit nicht bloss Kunst mit Design und naturbelassene Materialien mit Industrieware, sondern auch viel Philosophie mit solidem Handwerk. Eine anspruchsvolle Fragestellung führt zu einem überzeugenden Konzept, und in der sauber geführten Auflösung folgen sehr authentische Antworten in Text und Objekt. Mit ihrer Arbeit beweist Nicole Kamber eindrücklich ihre Neugier, Reflexionsgabe, Hartnäckigkeit und vor allem die Fähigkeit, Problemen mit adäquaten Lösungen zu begegnen. Eine Matrix liegt der Suche nach der Grenze zwischen Kunst und Design als unbarmherzige Methode zu Grunde. Die beiden Achsen, welche einerseits von Kunst über Fusion zu Design und andererseits von Natur über Fusion zu Industrie verlaufen, generieren Felder, welche Nicole Kamber Aufträge zum Bau ihrer Versuchsobjekte, den Schuhpaaren, erteilen. Der fortwährende Transfer von Fragen und Antworten vom Praktischen zum Theoretischen und zurück macht den durchlaufenen Prozess prägnant und die Arbeit als Ganzes zu überzeugend robuster ästhetischer Forschung. Nur so kann an der Matrixstelle Natur vs. Kunst ein Schuhpaar aus Eierschalen, welche mit Karamell von Zuckerrüben miteinander verbunden sind, entstehen. Oder an der Stelle Fusion vs. Design als Antwort auf die Fragestellung ein Paar Schuhe mit Bienenwachsabsatz, welches an kalten Tagen durchaus tragbar ist, im Sommer jedoch schmilzt und seiner Funktion völlig entsagt. Nicole Kamber macht durch ihre Arbeit in Text und Objekt die Grenze zwischen Kunst und Design wahrhaftig erfahrbar, so dass es im Fall des Scherbenschuhs sogar wehtut.

An der Kantonsschule Rychenberg betreut von Tobias Berger.

Viviane Kehl

**Metamorphs – An Approach From Planar Sections**

Vor knapp zwei Jahren erhielt Viviane von ihrer Mutter ein Büchlein, in dem zwei Umstülpkörper – sogenannte Metamorphs – vorgestellt wurden. Beim Drehen der beiden anhand der Bastelanleitung angefertigten Metamorphs entfachte sich die Begeisterung für diese faszinierenden Körper. Dank Vivianes wissenschaftlicher Neugierde war schnell der Entschluss gefasst, Metamorphs anlässlich der Maturitätsarbeit genauer zu analysieren. Bis zum Beginn der Maturitätsarbeit hatte sich Viviane bereits in die Welt der Metamorphs eingelesen und fasste den ehrgeizigen Plan, den Aufbau von Metamorphs von einer neuen Seite zu betrachten. Anstatt von den Körpern selbst wollte Viviane von ebenen Schnitten ausgehen und neue Metamorphs entdecken. Vivianes Abhandlung über Metamorphs übersteigt die Erwartungen an eine Maturitätsarbeit bei weitem. Eigenständig hat Viviane eine anspruchsvolle wissenschaftliche Arbeit verfasst, in der es ihr gelungen ist, Metamorphs von einer neuen Seite zu beleuchten. Die Arbeit enthält eine eigene Theorie, in der Viviane neue Sätze formuliert und beweist. Der Appendix mit der Anleitung zum Basteln von Metamorphs vervollständigt diese hervorragende Arbeit.

Am Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Gymnasium Rämibühl betreut von Gregor Schäppi.

Raffaella Kolb

**Otto Nebel: „Welche schwarze Zeit für Seher!... Aber wir sind nicht besiegt!“**

Das Unverständnis dafür, dass die Nationalsozialisten die sie besonders ansprechende Kunst der klassischen Moderne verfemten, bewog Raffaella Kolb dazu, sich mit ihrer Maturitätsarbeit mit dem Thema der „entarteten Kunst“ auseinanderzusetzen. Bald bemerkte sie, dass das Thema bei den weltbekannten Namen schon eher abgegriffen ist, und stiess auf den bis anhin nur Experten vertrauten Namen Otto Nebel. Dieser Berliner Bildende Künstler und Schriftsteller aus dem Umkreis der bekannteren Klee, Kandinsky oder Werefkin, der die verschiedenen Schaffensbereiche oft auch intermedial miteinander verknüpfte, lebte nach seiner Emigration 1933 mehrheitlich in Bern, vermachte dem Kunstmuseum Bern 1969 rund 200 Werke und hinterliess einen umfangreichen Nachlass, der sich im Schweizerischen Literaturarchiv befindet. Dort erhielt die Maturandin in den Sommerferien Gelegenheit zu echter Quellenarbeit: Sie studierte die rund 600 Seiten von Tagebucheinträgen zu den Jahren 1932 und 1933 in Hinblick auf die Themen Politik, Emigration und Kunst, sowie zahlreiche andere Materialien. Durch eine sorgfältige Auswahl und kluge Verknüpfung von Zitaten der Tagebucheinträge wird eindringlich dargestellt, wie ein engagierter Künstler die Vorgänge in Deutschland in den Jahren 1932 und 1933 erlebt hat. In einem weiteren Kapitel beleuchtet Raffaella Kolb die künstlerische Arbeit von Otto Nebel in diesen Jahren. Sie zeigt eindrücklich auf, dass Nebel dem in seinen Tagebüchern breit dargestellten Chaos seiner Zeit in seinen literarischen und bildnerischen Werken, eine Gegenwelt der Ordnung und Harmonie entgegenstellt. Spannende Exkurse etwa zu den Freundschaften mit Kandinsky und Klee runden die Studie ab.

An der Kantonsschule Zürcher Oberland betreut von Daniel Wiedenkeller.

Silvio Kretschmer, Désirée Reutercrona      **Schnee im Mai – Ein Livehörspiel**

Désirée und Silvio haben ein Gesamtkunstwerk geschaffen, das stofflich, sprachlich, akustisch und visuell sehr anregende, hochstehende Unterhaltung bietet. Als besondere Leistung ist die Live-Aufführung des Hörspiels auf der Bühne zu bewerten. In harmonischem Zusammenspiel hat das Team um Désirée und Silvio perfekt aufeinander abgestimmt gespielt. Dass die Sprechenden wie das Räderwerk einer Uhr funktionierten, zeigten besonders die Sequenzen, in denen in Hauptsatz-Sentenzen oder sogar gleichzeitig gesprochen worden ist. Auch die Geräuschproduktion und die Musik haben wie Zahnräder in die Rädchen der Handlung hineingegriffen. Das Hörspiel „Schnee im Mai“ erzählt die Geschichte von Gregor und Clarisse, zweier junger Erwachsener, die – obwohl grundverschieden – ein Paar werden und dann durch die Erinnerung an den tragischen Selbstmord eines Mitschülers in der Primarschule in einen Strudel aus Schuldgefühlen, Rechtfertigungsversuchen und Selbstmordplänen geraten. Einen Ausweg aus der vertrackten Situation sieht Gregor nur darin, für ausgleichende Gerechtigkeit zu sorgen: Er bringt zuerst Clarisse und dann sich selber um. Die stoffliche Schwere wirkt allerdings nicht bloss bedrückend und beklemmend, sondern wird durch Humor (z.B. running gags) und viel Ironie gebrochen, sodass sich der Zuschauer immer wieder von der Handlung distanziert sieht. Vervollständigt wird der Gesamteindruck schliesslich durch die musikalische Umrahmung mit Instrumenten und Gesang.

An der Kantonsschule Zürcher Oberland betreut von Martin Studer.

Nicola Kummer      **Sehen ohne Augenlicht – Fotografien blinder und sehbehinderter Menschen**

Nicola Kummer hat ein eigenständiges, originelles Projekt, nämlich Blinde fotografieren zu lassen, sehr sensibel umgesetzt. Mit Heini Bächli und Vahid Schahir hat er die Stadt Winterthur aus der Perspektive von Menschen, die nicht sehen können, erkundet. Wie finden sich Blinde im Alltag zurecht? Welches sind Orientierungshilfen, wie helfen die Sinne bei der Orientierung? Das waren Kriterien für die Wahl der Fotosujets. Der Fragenkatalog, mit Hilfe dessen die blinden Fotografen angeleitet wurden, ihre ausgewählten Bildausschnitte zu beschreiben, ist sorgfältig aufgebaut und hat sich bei der Anwendung in der Praxis sehr bewährt. Auf eindrückliche Weise zeigt das Fotobuch die unterschiedlichen Blickwinkel der beiden blinden Persönlichkeiten. Entstanden ist ein einzigartiger Bildband, ein interessantes und inspirierendes Werk. Der Hauptteil besteht aus der Beschreibung des Fotoprojekts, der Vorstellung seiner beiden Fotografen, den Fotos und den Erläuterungen zur Entstehung der Fotografien. Im Anhang sind die ausführlichen Interviews mit den Fotografen zu lesen.

An der Kantonsschule Rychenberg betreut von Ilaria Besomi.

Melissa Lätsch

**Mein Tag in der Kiste**

Es ist ein geheimnisvolles, schwergewichtiges Objekt, das ruhig und dunkel im Raum steht, aus dem Innern schimmert eine Helligkeit. Ein kleines Bild an der Ausstellungswand vervollständigt die Installation. Wenn man an den Rand des Quaders tritt, öffnet sich der Innenraum und der Blick fällt in die Tiefe eines Schachtes, aber dazwischen wird er von unzähligen schwarzen Fäden aufgefangen, die den weissen Innenraum der Kiste durchspannen – und erst danach begegnet der Betrachter sich selber. Auf dem Boden des Schachtes befindet sich ein Spiegel, der den Raum verdoppelt und die äussere Wirklichkeit aufnimmt. Die Dunkelheit der Aussenseiten lässt das Weiss im Inneren des Quaders blendend erstrahlen. 288 weisse Reissnägel korrespondieren mit dem Raster der Aussenstruktur. Einzelne Reissnägel werden mit einem schwarzen Faden verbunden. Eine Unruhe entsteht im Innern der Kiste, weil die schwarzen Linien anscheinend willkürlich durch den Raum schiessen und sich im Spiegel verdoppeln. Die schwarzen Fäden machen die vorausseilenden und verbindenden Gedanken einer momentanen Tätigkeit sichtbar. Melissa Lätsch macht ihren Umgang mit der Zeit zum Thema. Kann der natürliche Tagesrhythmus mit dem individuellen Lebenstempo Schritt halten? Hält die Psyche des Menschen dieses Tempo aus oder verliert der Mensch sich mit der Zeit selber? Die regelmässigen Tagebucheintragen zeugen von einer aufmerksamen Sensibilität sich selber und dem Thema gegenüber. Neben den Fotos und Zeichnungen enthält ihr Buch Beobachtungen über ihre Selbstbeobachtungen, Beschreibungen der technischen Schwierigkeiten, von der Unsicherheit und dem Sich-selber-aushalten-Können.

An der Kantonsschule Im Lee betreut von Thomas Miller.

Simon Locher

**Reise eines Wetterballons durch die Tropo- zur Stratosphäre**

Für seine Maturitätsarbeit hat sich Simon Locher das Ziel gesetzt, einen Wetterballon durch die Troposphäre in die Stratosphäre steigen zu lassen. Der Flug des mit mehreren Messgeräten und Kameras ausgestatteten Ballons sollte von der Erde aus möglichst exakt verfolgt werden können. Dabei sollten Daten zu Temperaturverlauf, Luftfeuchtigkeit, Flugroute, Steigrate in den unterschiedlichen Stockwerken der Atmosphäre gesammelt werden. Ein zusätzlich wichtiges Ziel war, die Reise des Ballons durch möglichst viele und spektakuläre Bilder der Erdoberfläche zu dokumentieren. Durch Simons umsichtige und minuziöse Planung antizipierte er alle Eventualitäten. Mit grossem Einsatz und Überzeugungskraft konnte er in kurzer Zeit selbständig Sponsoren finden sowie Kontakte zur ETH Zürich knüpfen, wo er auf viel Goodwill stiess und weitere technische Unterstützung fand. Am 7. September 2012 waren die meteorologischen Verhältnisse günstig. Der Ballon wurde vom Dach der ETH Zürich auf die Reise geschickt, konnte planmässig am Computer verfolgt werden, und am darauf folgenden Tag konnten alle Geräte in weitgehend unbeschädigtem Zustand geborgen werden. Somit standen Simon Locher umfangreiche technische Daten zur Atmosphäre sowie Tausende von Fotos zur Verfügung. Für sein Journal hat Simon Locher eine Webseite eingerichtet und dort den ganzen Prozess von Beginn weg dokumentiert. Das Gelingen des Projekts ist hauptsächlich den äusserst aufwendigen und professionellen Vorbereitungen von Simon Locher zu verdanken. Sowohl sein souveräner und kompetenter Umgang mit der Technik als auch sein Zeitmanagement haben das Risiko eines Scheiterns auf ein Minimum reduziert.

An der Kantonsschule Zürcher Unterland betreut von Andrea Senning und Urs Gutzler.

**Stefano Martinetti      Il dialetto ticinese a Lugano negli ultimi 50 anni**

Stefano Martinetti hat in seiner Maturitätsarbeit die Bedeutung des Dialektes im Raum Lugano untersucht. Im Speziellen ging es um die die Definition der soziolinguistischen Aspekte eines Dialektes und den Anwendungstrend in den letzten Jahrzehnten sowie der Analyse der phonetischen und lexikalischen Merkmale des „Luganese“ im Gegensatz zur Standardsprache. Er hat seine Aufmerksamkeit auf 400 Wörter fokussiert und zwei intensive Interviews mit zwei älteren Personen geführt und aufgenommen. Sein Ziel dabei war festzustellen, wie sein Gegenüber italienische Begriffe auf Dialekt übersetzen würde. Das Durchführen dieser Interviews war ein anspruchsvolles Unterfangen, aufgrund des fortgeschrittenen Alters seiner Ansprechpersonen, die leicht ermüden konnten und mit der Situation der Aufnahme nicht vertraut waren. Nach dieser ersten Auswertung hat er die Anzahl der zu untersuchenden Wörter weiter reduziert, um andere Personen zu befragen. Stefano verknüpft sehr gut die erworbenen Kenntnisse mit seinen empirischen Beobachtungen, hinterfragt sie und sucht nach fundierten Erklärungen. Stefano kann auf transparente Art und Weise seine Ziele darlegen, seine empirischen Daten differenziert analysieren und seine Schlussfolgerungen klar schildern. Das Ziel des zweiten Teils der Maturitätsarbeit war es zu definieren, in welchen Alltagssituationen der Dialekt noch relevant ist, welche Beziehung die Tessiner zu ihrem Dialekt haben, und wie wichtig der Dialekt bei der jüngeren Generation ist. Stefano weist oft auf den kulturellen Wert des Dialektes hin und macht sich eigene Gedanken über dessen allmähliches Verschwinden.

An der Kantonsschule Zürich Nord betreut von Elena Laurenti.

**Rahel Missbach      Die ersten Medizinstudentinnen an der Universität Zürich**

Die ersten Medizinstudentinnen an der Universität Zürich mussten sich gegen viele Widerstände durchsetzen und haben in ihrer Praxis vielfältig gewirkt. Wahre Pionierinnen ihres Fachs, die aber nach wie vor wenig bekannt sind, obwohl man sie „kennen sollte“. Diesen Ansichten zum Trotz schafften Mitte des 19. Jahrhunderts einige Frauen den Abschluss des Studiums in Zürich, so die Russin Nadeshda Suslowa oder die Engländerin Frances Morgan. Die erste Schweizer Absolventin, Marie Vögtlin, eröffnete dann 1874 in Hottingen ihre Praxis. Die Arbeit führt uns in die Welt der Möglichkeiten und Begrenzungen für Medizinerinnen der Zeit ein. Dabei überrascht vieles, z.B. dass auch Frauen aus ärmsten Verhältnissen (durch Sponsoren) es an die Universität schafften und dass ihre medizinische Weiterbildung sie oft auf eine halbe Weltreise führten. Rahel Missbach gelingt es gleichzeitig, die individuellen Lebenswege dieser besonderen Frauen zu verfolgen wie auch das allgemein Vergleichbare herauszufiltern. Der Leser gewinnt so einen Eindruck, wie die Universitäten den aufstrebenden Frauen Freiräume einräumten, wenn diese sich im karitativen Bereich betätigen wollten.

An der Kantonsschule Hottingen betreut von Ina La Serra.

Sabrina Mohn

**Zum zweiten Mal ein erster Atemzug – Aspekte einer Lungentransplantation**

Mit bewundernswertem Engagement und grosser Selbständigkeit hat sich Sabrina Mohn sehr gründlich in das Thema Organtransplantation eingearbeitet und sich wegen seiner Breite geschickt auf ein Organ, die Lunge, konzentriert. Entstanden ist eine facettenreiche, vielschichtige und in allen Belangen überzeugende Arbeit, in die sie sieben eindrückliche und bereichernde Portraits von Menschen, die in unterschiedlicher Art und Weise mit Transplantationen zu tun haben, eingebaut hat. Nach einem Überblick zum Bau und der Funktion der Lunge folgen die wichtigsten Indikationen für eine Lungentransplantation und das Problem der Lungenspende. Hier geht Sabrina Mohn umfassend auf Fragen rund um die Definition und Diagnostik des Todes ein. Es geht um biologisch-medizinische, philosophische und ethische Grundfragen. Mit ihren beiden Interviews mit einem Intensivmediziner und einem Philosophie-Professor spannt sie einen weiten, von unterschiedlichen Sichtweisen und Weltanschauungen geprägten Raum auf. Spannend gestaltet sind auch die Kapitel über die Problematik der Organzuweisung (wer erhält ein Organ?) und den Ablauf einer Transplantation mit den stetigen Perspektivenwechseln zwischen dem Spender und seinen Angehörigen einerseits und dem Empfänger andererseits. Eindrücklich ist auch das abschliessende Kapitel zum Leben nach einer Transplantation. Dabei gibt sie auch einen knappen, aber konzisen Überblick zum Immunsystem und zur zentralen Rolle der Immunsuppression. Beeindruckend ist die ganzheitliche Betrachtungsweise und die Art und Weise, wie es Sabrina Mohn geschafft hat, die verschiedenen Aspekte und Kapitel zu einem stimmigen Ganzen zusammenzufügen.

An der Kantonsschule Zürcher Oberland betreut von Felix Stauffer.

Aaron Müller

**Die Rolle der Schweiz im Konflikt Iran-USA**

Aaron Müller untersucht in seiner Arbeit die Rolle der Schweiz als Schutzmacht im über dreissigjährigen Konflikt zwischen den USA und dem Iran. Dabei gelingt es dem Autor auf bemerkenswerte Art, die sowohl historisch, politisch wie diplomatisch komplexe Ausgangslage anschaulich, kenntnisreich und spannend zu schildern. Durch Beharrlichkeit gelingt es ihm, die Haltungen massgeblicher Politikerinnen, Journalisten und Publizisten zum Thema zu erfragen sowie durch einen Vergleich der bundesrätlichen Politik mit Dokumenten aus Wikileaks Diskrepanzen zwischen offizieller und inoffizieller Policy von Schweizer Seite aufzuzeigen. Die Arbeit besticht sowohl inhaltlich wie formal. Auf knappem Raum gelingt es dem Autor, eine hohe Dichte an Informationen, Meinungen und Dokumenten nicht nur zu präsentieren, sondern auch zu verarbeiten. Dies in einer stets wissenschaftlichen Ansprüchen in jeder Hinsicht genügenden Sprache und Verweisteknik.

An der Kantonsschule Wiedikon betreut von Peter Küng.

Nicolas Nagy

**Foibe – Ein verschwiegener Völkermord**

Nicolas Nagy untersucht in seiner Arbeit die ethnischen Säuberungen, die 1943 und dann noch einmal 1945 im italienisch-slowenisch/kroatischen Grenzgebiet an der italienischen Bevölkerung durchgeführt wurden. Er geht zuerst auf die Vorgeschichte ein. Diese ist für das Verständnis wichtig, da das faschistische Italien seinerseits in den 1920-er und 1930-er Jahren die slawische Bevölkerung bedrängt und gewaltsam zu assimilieren versucht. Nur so ist der Hass und die Brutalität zu verstehen, mit welcher 1943/1945 gegen die italienische Bevölkerung (v.a. auch die Zivilbevölkerung) vorgegangen wird. 1943, nach dem Ausscheiden Italiens aus dem 2. Weltkrieg, kommt es im kurzfristigen Machtvakuum vor der Besetzung durch deutsche Truppen ein erstes Mal zu Übergriffen der kommunistischen Widerstandskräfte gegen die Italiener. Die Hinrichtungen erfolgen zumeist, indem die Italiener erschossen und dann tot (oder halbtot) in „Foibe“ geworfen werden, kaminartige Karsthöhlen, die für die Region typisch sind. Nicolas gelingt es, die komplexen Vorgänge und v.a. auch die für Aussenstehende eher verwirrenden Diskussionen um Grenzziehungen verständlich und kompakt zu schildern. Gerade vor dem Hintergrund der neuen Perspektiven für die Region (Aufnahme Kroatiens in die EU im Sommer 2013) leistet die Aufarbeitung der auf beiden Seiten begangenen Verbrechen gegen die Menschlichkeit in den Jahren 1922-1945 einen wichtigen Beitrag zur Aussöhnung der Volksgruppen und damit einen Beitrag zur gemeinsamen weiteren Entwicklung innerhalb eines geeinten Europa.

An der Kantonsschule Freudenberg betreut von Niklaus Schatzmann.

Anna Nyfeler

**ZüriWind – eine Akzeptanzstrategie**

Anna Nyfeler beschäftigt sich in ihrer sozialpolitischen Studie „ZüriWind – eine Akzeptanzstrategie“ mit den Hürden des Baus eines Windkraftwerkes auf dem Üetliberg. Sie führt dazu Meinungsstichproben in der Stadtzürcher Bevölkerung durch, erhebt eine SWOT- sowie eine detaillierte Stakeholder-Analyse, sucht die Vereinigung sozialer wie kommunaler und ökonomischer Akzeptanz, berücksichtigt dabei prozedurale und distributive Gerechtigkeitsprinzipien, interviewt gekonnt Experten, um schlussendlich den Projektverantwortlichen eine wohl begründete Strategie zur Hand zu liefern, damit das Projekt von allen Seiten die maximale Unterstützung erhält. Dies tut sie derart überzeugend und detailliert, dass die Foundation for Global Sustainability (FFGS) ebendiese Strategie mit dem Projekt „ZüriWind“ mittlerweile umzusetzen sucht. Diese Maturitätsarbeit hat die Vorausscheidung des internationalen Schülerwettbewerbs 2013 der Siemens Stiftung in Berlin gewonnen und ist damit zum Finale am 17. März 2013 in München eingeladen.

An der Kantonsschule Küsnacht betreut von Rainer Mertens.

**Fabian Oderbolz      Sustainability and Business Opportunities**

Das Schlagwort „Sustainability“ (Nachhaltigkeit) mag in manchen Ohren abgedroschen klingen. Fabian Oderbolz jedoch setzt sich in seiner Arbeit äusserst ernsthaft und akribisch mit dem Thema auseinander. Er verleiht dem Begriff Inhalt und neue Konturen. Im theoretischen Teil verarbeitet der Autor anspruchsvolle englischsprachige Fachliteratur. Das Destillat ist ein gut lesbarer Text, wobei sich komplexe Zusammenhänge auch dem nicht fachkundigen Leser erschliessen. Fabian belässt es nicht bei Begriffsklärungen, sondern versucht die Nachhaltigkeit und gängige ökonomische Paradigmen zusammenzubringen, was ihm über weite Strecken ausgezeichnet gelingt. Im praktischen Teil analysiert Fabian nüchtern verschiedene Projekte der SIKA AG. Dieses global tätige Unternehmen ist ein führender Anbieter und Entwickler von Werkstoffen für Bau und Industrie. Den von Fabian untersuchten Projekten ist gemeinsam, dass sie den Anspruch der Nachhaltigkeit und des ökonomischen Erfolgs erfüllen. Fabian gelingt es – jenseits von Gemeinplätzen und Public Relations – aufzuzeigen, dass sich Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit nicht ausschliessen, sondern im Gegenteil immer mehr zur Chance vieler fortschrittlicher Unternehmen werden. Beeindruckend ist auch der souveräne Umgang mit der englischen Sprache: Schnörkellos, gut lesbar, fast fehlerfrei und auf durchgehend hohem Niveau.

An der Kantonsschule Büelrain betreut von Matthias Oeschger.

**Nicolas Oderbolz      Effects of UV-Light on Fermentation in Yeast**

Nicolas Oderbolz hat mit grosser Sorgfalt ein Experiment entwickelt, das es erlaubt, die Evolution von Hefezellen innerhalb von 24 Stunden zu beobachten. Das Experiment ist einfach aufgebaut und lässt sich gefahrlos sowie mit einfachen Laborgeräten durchführen. Damit haben nun Biologielehrpersonen ein Experiment zur Hand, das sie im Unterricht einsetzen können, um den Schülern und Schülerinnen die Möglichkeit zu bieten, einen Evolutionsprozess zu beobachten. Es ist zu betonen, dass es, soweit bekannt, in den gängigen Experimentensammlungen für die Mittelschulbiologie bis jetzt kein Experiment in dieser Art gibt. Aus diesem Grund konnte sich Nicolas Oderbolz bei der Entwicklung seines Experiments auch nicht auf bestehende Experimentieranleitungen stützen, sondern musste alle nötigen Vorexperimente selbst durchführen und jeden Schritt des Experiments etablieren. Die schriftliche Arbeit, in der Nicolas Oderbolz sein Vorgehen, seine Resultate und die theoretischen Hintergründe seines Experiments festgehalten hat, ist hervorragend gelungen. Er hat die relevanten biochemischen Prozesse auf universitärem Niveau zusammengefasst und – wie sich in der Interpretation seiner Resultate zeigt – auch tatsächlich verstanden. So führt Nicolas Oderbolz über mehrere Seiten aus, welche Gene allenfalls Mutationen aufweisen könnten, die eine effizientere Gärung bei 16°C zur Folge hätten. Die auf Englisch verfasste Maturitätsarbeit überzeugt auch sprachlich vollends.

An der Kantonsschule Büelrain betreut von Christina Nef.

Christian Schättin

**Wearable Moving Sensor for Biomechanical Research**

Christian Schättin hat mit seiner Maturitätsarbeit eine Leistung erbracht und ein Produkt entworfen, welche beide im Bereich einer sehr guten Masterarbeit einer Hochschule anzusiedeln sind. Er hat es verstanden, in einem kontinuierlichen Prozess und in netzwerkartigen Wechselwirkungen mit verschiedenen Lieferanten und Supportern seine Vorstellung vom angestrebten Endprodukt in Angriff zu nehmen und erfolgreich umzusetzen. Dabei ging Christian Schättin auf seinem Weg hin zum angestrebten Produkt mit Enttäuschungen und unvorhergesehenen Wendungen produktiv und in bedachter Art und Weise um und meisterte zahlreiche kleinere und auch einige grössere, unvorhersehbare Wendungen erfolgreich. Die flexible und ausbaufähige Gestaltung der Hard- und Software erlaubt es, die Sensoren an zukünftige Anforderungen anzupassen. Das praktische Einsatzgebiet der vorliegenden Sensoren, die von der Platine über die manuelle Bestückung derselben bis hin zum Entwerfen des Gehäuses allesamt Eigenleistungen darstellen, geht weit über die anfänglich angedachte Analyse der Aufschlagstechnik von professionellen Tennisspielern hinaus. Auch die Entwicklung der Software hätte, allein für sich genommen, den Umfang mehrerer Maturitätsarbeiten abgedeckt. Denkbar sind weitere, biomechanische Untersuchungen in anderen Sportarten, wie auch der Einsatz in einer rein technischen Umgebung (Automobile, Flugzeuge).

An der Kantonalen Maturitätsschule für Erwachsene betreut von Jean-Charles Paterna.

Julius Schmidt

**Mohnaugenblüten – Eine Geschichte in Form von Gedichten, Bildern und Notizen**

Die Maturitätsarbeit besteht aus einem gestalterischen Produkt, das sich in der Tradition der poetischen Universalpoesie der Romantik aus allesamt selber geschaffenen epischen und lyrischen Texten und Bildern zusammensetzt, und einem begleitenden Kommentar, der die Gestaltungstechniken, die Themen, Motive, Metaphern sowie Aufbau und Struktur des Werks klug darstellt und reflektiert. Die gewählte Thematik ist sehr originell und sehr eigenständig umgesetzt, die Arbeit gründet ganz auf persönlichen Zugängen (eigene Lesefrüchte, literaturgeschichtliche Inspirationen) und ist ausserordentlich kreativ und ausserdem differenziert reflektiert. Das Gesamtkonzept ist interessant, im Kommentarteil finden sich sinnvoll und konsequent ausgewählte Elemente, die den Schaffensprozess und die gestalterischen Absichten einleuchtend dokumentieren. Die Sprache der Geschichte ist gelungen, Julius Schmidt hat echt schöne Schilderungen und tatsächlich originelle Metaphern geschaffen, richtig gute poetische Schöpfungen (v. a. in den Bereichen Farben und Körper-Prozesse), eigenständig trotz all der vielen Einflüsse. Die schiere Fülle von gestalterischer Arbeit und die experimentell-spielerische Stilvielfalt sind eindrücklich.

An der Kantonsschule Im Lee betreut von Regula Damman.

**Julian Gabriel Schneider Der Fund einer minoischen Kamares-Kanne in einem Kindergrab in Troja**

Julian Schneider hat beim Verfassen seiner Maturitätsarbeit eine beachtliche Menge (auch englischsprachiger) Fachliteratur bewältigt und diese mit Umsicht für seine Fragestellung ausgewertet. Durch die direkten Kontakte mit Archäologen und Archäologinnen in Troja, die er auf mehreren Reisen geknüpft hatte, bekam Julian die Möglichkeit, im Sommer 2012 einige Tage selber bei der Fundbearbeitung mitzuarbeiten und so durch die Arbeit am Objekt die Schwierigkeiten und Probleme auszuloten, die sich bei der wissenschaftlichen Auswertung ergeben und die in den daraus resultierenden Fachpublikationen oft nur noch mittelbar zu erkennen sind. Die Arbeit ist logisch aufgebaut und enthält alle notwendigen Kapitel. Julian hat sich sehr gut in die archäologische Fachsprache eingelesen, so dass er sie in seiner Arbeit souverän verwenden kann. Darüber hinaus gibt er mit einem klaren Blick für seine nicht spezialisierte Leserschaft dort Erklärungen, wo sie nötig sind. Im Hauptteil führt Julian in die minoische Zeit ein und stellt die Ausgrabung, in der „seine“ Kamares-Kanne ans Licht kam, vor. Der zweite Teil der Arbeit ist dem Vergleich mit ähnlichen Fundstücken oder ähnlichen Fundsituationen gewidmet. Hier rückt Julian vor allem vergleichbare Funde, die Erschliessung der Funktion der Kanne und die Klärung ihres ökonomischen und symbolischen Wertes in der damaligen Gesellschaft ins Zentrum. Im dritten Teil konzentriert sich Julian auf die mykenische Zeit und auf die Produktion von und den Handel mit minoischen Waren, um die Bedeutung der Kamares-Kanne in ihrem Fundkomplex herauszuarbeiten.

An der Kantonsschule Zürich Nord betreut von Ruth Harder.

**Livia Sutter „Häusliche Gewalt – Was können jugendliche Aussenstehende tun?“ und „Mitwisser“ (Roman)**

Was können jugendliche Aussenstehende tun, um ihren von häuslicher Gewalt betroffenen Freunden zu helfen? Zusätzlich war es Livia ein Anliegen, bei den Jugendlichen ein Bewusstsein für häusliche Gewalt zu schaffen, weil viele, teilweise ohne sich dessen bewusst zu sein, bereits als Aussenstehende mit häuslicher Gewalt in Kontakt gekommen sind. Deshalb entschied sich Livia ausserdem dazu, aus ihren Erkenntnissen, die sie erarbeiten würde, eine fiktive Geschichte in Form eines Jugendromans zu schreiben. Im theoretischen Teil beschäftigt sich Livia analytisch mit dem Thema und fokussiert dabei sehr klar auf die jugendlichen Aussenstehenden. Dazu las sich Livia umfangreich ein und führte zusätzlich Interviews mit Fachpersonen, die – sorgfältig transkribiert – besonders informativ und für die Arbeit wertvoll sind. Ihre Erkenntnisse aus dem theoretischen Teil setzte Livia geschickt im Roman um. Verschiedene Reaktions- und Handlungsweisen ordnete sie unterschiedlichen Figuren zu, deren Typisierung sehr bewusst vorgenommen ist, jedoch nicht in Klischees oder Stereotype verfällt. Es gelingt Livia, Empathie zu bewirken und Atmosphäre und Stimmungen zu erzeugen, die den Leser/die Leserin ins Geschehen eintauchen lassen. Der Ausgang des Romans ist wohl überlegt und kitschfrei. Livias Sprache ist gewandt und auf einen Jugendroman zugeschnitten. Die wissenschaftliche Auseinandersetzung und der Jugendroman sind zwei sich sinnvoll und gewinnbringend ergänzende Teile, die zusammen eine umfangreiche einerseits theoretische aussagekräftige und andererseits kreative gefühlsbetonte Auseinandersetzung mit dem Thema ergeben.

An der Kantonsschule Stadelhofen betreut von Joanna Anders.

**Carla Szolansky**                    **„Mein Musical Spotlight“ – Von der Idee bis zur Premiere**

„Spotlight“ handelt von der faszinierenden und doch so ambivalenten Welt des Theaters. Der Handlungs-ort ist die Bühne selber, auf der grosse Erfolge gefeiert werden, die Darsteller geniessen es, im Rampenlicht zu stehen, vom Publikum geliebt und bejubelt zu werden. Doch die Geschichte deckt Schritt für Schritt auf, was sich hinter diesem glamourösen Augenblick, den schillernden Westen, dem perfekten Make-Up, der vermeintlich heilen Welt verbirgt. Carla Szolansky versteht es, bis zum Schluss die Spannung aufrecht zu erhalten, das Publikum in den Bann der Charaktere zu ziehen. Mitreissende Choreografien der Ensemblenummern wechseln ab mit berührenden Solo- oder Duettscenen. Carla Szolansky hat sich in ihrer Maturitätsarbeit nicht bloss als phantasievolle Librettistin, Choreografin und Regisseurin bewiesen, sondern auch als hervorragende Projekt-Managerin und Pädagogin. In motivierender Art und Weise, mit der nötigen Autorität, fachlich sehr kompetent und überlegen, hat sie den Darstellern ihre Parts vorgesungen und vorgetanzt und so eine Gruppe von Schülerinnen und Schülern dazu gebracht, diese künstlerische Leistung auf anspruchsvollem Niveau zu vollbringen. Das ganze Projekt wird sicherlich allen Beteiligten in eindrücklichster Erinnerung bleiben.

An der Kantonsschule Hottingen betreut von Brigitte Wothke Khan.

**Nina Thomas**                    **Die Fassbarkeit von Sprache. Eine Untersuchung über eine mögliche Veränderung der argumentativen Sprache von Jugendlichen in den letzten zehn Jahren**

Nina Thomas entwickelt, ausgehend von den grundlegenden theoretischen Ansätzen der Textlinguistik, ein methodisches Modell, wie argumentative Sprache überhaupt untersucht werden könnte. Umfassender als die textlinguistischen Ansätze selbst berücksichtigt dieses Modell Semantik und Syntax, Makro- und Mikrostrukturen, jeweils sowohl in qualitativen wie auch in quantifizierbaren Parametern. Im Laufe der Untersuchung wird das Modell seinerseits überprüft: Mögliche Unschärfen in der Untersuchungsanlage und die partiellen Nicht-Korrelationen zwischen den einzelnen Untersuchungskriterien werden in der grösstmöglichen wissenschaftlichen Redlichkeit herausgestellt. Das Ergebnis ist auch bildungspolitisch brisant: Zumindest lässt sich nicht sagen, dass (in der zwangsweise sehr beschränkten Auswahl der untersuchten Gegenstände) die schriftliche Sprache von Jugendlichen (Gymnasiasten) in argumentativen Texten (Maturitätsarbeiten) schlechter geworden sei, wie dies in letzter Zeit vermehrt behauptet wird. In der abschliessenden Reflexion stellt Nina Thomas konzis die Beurteilbarkeit von Sprache mittels einzelner, gesonderter Kriterien ohne Einbezug des Niveaus von Thema, Logik und Aussage in Frage und leitet so über zum Problem, wie argumentative Sprache in ihrer ganzen Komplexität denn überhaupt untersucht werden könne.

An der Kantonsschule Stadelhofen betreut von Urs Schällibaum.

**Carla Weber**                    **Margrit Weber – Portrait einer Pianistin**

Zum ersten Mal wird eine umfassende Biografie vorgelegt über die Zürcher Pianistin Margrit Weber, welche Mitte des 20. Jahrhunderts das Zürcher Kulturleben mitgeprägt hat und 1971 mit der Hans-Georg-Nägeli-Medaille der Stadt Zürich ausgezeichnet wurde. Neben der Aufarbeitung der Künstlerkarriere beleuchtet die Autorin die Bedeutung von Margrit Weber für das Stadtzürcher Kulturleben und ihre Zusammenarbeit mit verschiedenen prägenden Musikerpersönlichkeiten des 20. Jahrhunderts wie z.B. dem Komponisten Igor Stravinsky oder dem Sänger Dietrich Fischer-Dieskau. Die Arbeit ist detailliert, facettenreich und trotzdem aus einem Guss geschrieben. Eine besondere Leistung bildet die vollständige Diskografie sowie die Auflistung aller von Margrit Weber gegebenen Konzerte zwischen den Jahren 1957 und 1960. Die akribische Aufarbeitung des Nachlasses der Pianistin und die Sichtung hunderter Zeitungsartikel und Briefe sind die Voraussetzung für diese persönliche Hommage einer Enkelin an ihre Grossmutter.

Am Gymnasium Unterstrass betreut von Andreas Gohl.

Anna Zurfluh

**"Il est temps maintenant qu'une troisième voix s'élève et dise: Le bourreau s'en va!" – La peine de mort dans la littérature française des Lumières à l'abolition**

Die Klassenlektüre von „Les Misérables“ (Victor Hugo) in der Französischklasse bewegte Anna Zurfluh dazu, vom selben Autor „Le dernier Jour d'un Condamné“ zu lesen. Sie entschied sich für das Thema „La peine de mort dans la littérature française“. Anna Zurfluh arbeitete selbständig und mit der Zeit häufte sich das Material so, dass sie die historische Zeitspanne auf drei Jahrhunderte einschränken musste! Anna Zurfluh hat eine sehr hohe Leistung erbracht, welche die Anforderungen einer Maturitätsarbeit bei weitem übertrifft. Sie arbeitete sowohl als Historikerin der französischen Zivilisation wie als Historikerin der französischen Literatur: Sie las Montesquieu, l'Abbé Beccaria, Voltaire, Rousseau, Les débats de l'Assemblée Constituante, Lamartine, Hugo, Jaurès, Camus und, natürlich, Robert Badinter, den französischen Justizminister, der die Abschaffung der Todesstrafe verwirklicht hat. Anna hat nicht nur gelesen: sie hat ihre Thematik vertieft; sie hat zu persönlichen Fragen selber Antworten gefunden. Zum Beispiel: Warum musste Frankreich so lange warten, bis die Todesstrafe abgeschafft wurde? Eine zentrale Frage.

Am Realgymnasium Rämibühl betreut von Matthias Tschabold.