



**mng | k+s rämibühl**

Mathematisch-Naturwissenschaftliches Gymnasium  
Kunst und Sport Gymnasium

# **Gruppenunterricht der 3. Klassen MNG im Frühlingssemester 2023**

Oktober 2022

## **Liebe Schülerinnen und Schüler**

Sie finden hier die Ausschreibungstexte für den Gruppenunterricht des Frühjahrssemesters. Er findet jeweils klassenübergreifend statt (2 Lektionen wöchentlich) und bietet Ihnen die Gelegenheit, sich mit einem selbst gewählten, aktuellen Thema vertieft zu beschäftigen. In allen Kursen wird nach der Methode des selbst organisierten Lernens (SOL) gearbeitet.

### **Anmeldeverfahren**

Die Anmeldung selbst erfolgt im TAM-Intranet bis Mittwoch, 9. November, 24:00. Sie müssen aus dem Angebot drei verschiedene Themen auswählen und in eine Rangfolge bringen. Wir versuchen, Sie nach Möglichkeit in eine Gruppe der 1. oder 2. Wahl einzuteilen. Wegen beschränkter Platzzahl muss bei der Einteilung eventuell auch auf die 3. Wahl zurückgegriffen werden. Wer sich zu spät anmeldet, wird nachträglich einem Kurs mit freien Plätzen zugeteilt.

### **Zeitrahmen**

Der Gruppenunterricht ist im Stundenplan jeweils am Donnerstagnachmittag von 14:15-15:55 gesetzt. Weil es sich dabei um ein spezielles Gefäss handelt, das auch Freiräume für spezielle Arbeitsformen bieten soll, z.B. für Exkursionen, Besuche, längere Laborarbeiten, können die Lektionen von der Lehrperson zeitlich auch etwas anders angesetzt werden. Allerdings dürfen der Instrumentalunterricht und allfällige Freifächer davon nicht betroffen sein. Der GU kann deshalb frühestens um 13:45 beginnen. Wo GU-Kurse mit speziellen Arbeitszeiten geplant sind, gibt es einen Hinweis in der Ausschreibung. Weitere Auskünfte über die ausgeschriebenen Themen erteilen die Kursleiter und -leiterinnen.

### **Spezielle Bedingungen**

Wer im HS 2022/23 (und bis zu den Frühlingsferien) das Freifach „Einsatz für eine gerechte Welt“ belegt, darf einen weiteren GU wählen oder den Besuch des Freifachs als GU anrechnen lassen.

Freundliche Grüsse  
Matthias Fuchs

## **Thema 1**

**Andrea Weber (Deutsch) / Christoph Kellenberger (Geschichte)**

### **Podcasts hören und machen**

«Sihlquai», «Einfach Politik», «Servus. Grüezi. Hallo.», «Untenrum», «Kafi am Freitag» – ob Verbrecher-, Wissens- oder Plauderpodcasts, Podcasts sind auch in der Schweiz angekommen. Die Wortkombination aus «Pod» (übersetzt Gondel) von *iPod* und «cast» für Sendung von *Broadcast* zeigt, wie sie funktionieren: Man lädt sie sich herunter, hört sie bequem unterwegs, beim Kochen oder zum Einschlafen und gruselt sich dabei vielleicht an einer ungeklärten Mordserie, macht sich schlau über Politik oder erfährt Intimes aus dem Leben.

Wir hören in die Podcast-Landschaft hinein, informieren uns über Storytelling, Recherche, Reportagenelemente, Sprech- und Schnitttechnik und erlernen das Handwerk, das in einem Podcast steckt. Mit Eliane Leiser, Moderatorin und Produzentin beim Radio SRF, werfen wir in einem Gastworkshop einen Blick in die SRF-Podcast-Produktion. In Gruppen entwerfen Sie selber eine Idee für einen eigenen Podcast. Am Schluss stehen Konzept und Pilot des Podcasts – eine erste Sendung oder ein repräsentativer Ausschnitt davon, um einen ersten Eindruck zu bekommen, wie der Podcast beim MNG-Publikum ankommt. Wer weiss, ob es nicht bald heissen wird: Fortsetzung folgt ...

## **Thema 2**

**Philipp Michelus (Philosophie)**

### **Critical Thinking**

Was wir denken, hat Auswirkungen auf das, was wir tun, und dies hat mehr oder weniger grosse Folgen für unser Leben oder dasjenige anderer. Unser Denken kann sogar fatale Folgen nach sich ziehen. Es ist also wichtig, sich darum zu kümmern, wie die eigenen Überzeugungen entstehen. Jeder von uns hat Überzeugungen. Viele davon sind wahr, andere sind falsch. Als kritische Denkerinnen und Denker bemühen wir uns um wahre Überzeugungen, und wir wollen nur die Überzeugungen übernehmen, für die es gute Gründe gibt. Die entscheidende Frage dabei: Wie sollen wir am besten vorgehen, wenn wir uns eine Meinung bilden oder eine Entscheidung treffen? Oder etwas plakativer formuliert: Wie verhindern wir, dereinst als Flat-Earther-Trottel in die Geschichte einzugehen?

Themenbereiche des Kurses, (die wir teilweise selbständig erarbeiten): Wissen und Wahrheit / Gründe, Argumente und ihre Beurteilung / Pseudowissenschaften / Aberglaube / Vorurteile / Verschwörungstheorien / Cognitive Biases / Die Kriterien wissenschaftlichen Denkens / kognitionspsychologische Handlungstheorien

### ***Thema 3***

#### **Eliane Suter (English)**

#### **Queer Literature**

The history of queer literature is a long one. From Greek poet Sappho to Irish playwright Oscar Wilde, many writers have approached the challenges and pleasures of the LGBTQIA+ experience with great depth and imagination. This hasn't always been an easy endeavour; often, it has been a history read in gaps and implied meaning, with those depicting the nuances of sexuality and gender freely facing obstruction, strong criticism, social ostracism or trials.

Thankfully, this has slowly changed, and thus, rather than focus on 20th-century queer classics such as Virginia Woolf's *Orlando*, James Baldwin's *Giovanni's Room* or Alice Walker's *The Color Purple*, this course will help you explore texts that were written in the last 10 years, when being LGBTQIA+ was finally something you could safely celebrate.

The goal of this course is to foster students' critical thinking and cultural awareness by inviting them to explore representations of marginal identities and experiences in the context of sexuality, sexual orientation, gender identity, gender expression, embodiment, and desire. In order to do this, you will be asked to choose a book to analyse and present to the class (in pairs or on your own). Books you may want to consider are Okparanta's *Under the Udala Tree* (set in Nigeria), Greenwell's *What Belongs to You* (set in Bulgaria), Arafat's *You Exist Too Much* (by a Palestinian American writer), Vuong's *On Earth We're Briefly Gorgeous* (by a Vietnamese American writer), Turner's *Out Of The Woods* (shining light on the often overlooked and misunderstood bisexual experience) and Conley's memoir *Boy Erased* (depicting his church-supported conversion therapy program that promised to "cure" him of homosexuality). By comparing these various texts, we'll attempt to answer the question, is there such a thing as Queer Literature? And if so, what qualities do queer books share?

Depending on the group's interests, we may also watch and analyse queer films and/or read relevant critical theory.

### ***Thema 4***

#### **Valentin Schönherr (Geschichte / Politische Bildung)**

#### **Aktuelle politische Probleme in Osteuropa**

Der russische Angriffskrieg gegen die Ukraine beschäftigt uns intensiv. Seit Februar 2022 geschehen auf europäischem Boden Dinge, die viele nicht mehr für möglich gehalten hatten. Von einer „Zeitenwende“ haben manche gesprochen. Der Krieg betrifft vor allem die Menschen in der Ukraine, von denen zudem viele Millionen aus dem Land fliehen mussten. Sie stellt aber auch andere europäische und nichteuropäische Länder vor gewaltige Herausforderungen.

Dieser Krieg ist der bei weitem schwerwiegendste, aber längst nicht der einzige Konflikt im Osten Europas. Die Gewalt gegen die Opposition in Belarus, das angespannte Verhältnis zwischen Russland und Georgien, die unsichere Situation in Moldawien – all das sind genauso ungelöste Probleme wie die einiger Länder an der Ostflanke der EU wie Finnland, Polen oder Ungarn.

In diesem GU versuchen wir, uns mehr Klarheit über ausgewählte politische Probleme in Osteuropa zu verschaffen und dabei auch die geschichtlichen Hintergründe einzubeziehen. Welche Themen – ausser dem Ukrainekrieg – im Mittelpunkt stehen, hängt von den Interessen der GU-Teilnehmer/innen ab. Wir suchen den Kontakt zu Wissenschaftlerinnen und Journalisten, recherchieren und diskutieren. Insbesondere vertiefen die Schüler/innen ihre Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich Informationssuche und -aufbereitung, bei der kritischen Analyse von Quellen und bei der Präsentation eigener Erkenntnisse und Meinungen.

## ***Thema 5***

### **Stefan Peer (Mathematik)**

#### **Das moderne physikalische Weltbild**

Spezielle und allgemeine Relativitätstheorie, Quantenmechanik, Elementarteilchenphysik und Kosmologie sind vier Grundpfeiler der modernen Physik, die das gegenwärtige Weltbild prägen. Die konzeptionellen Neuerungen dieser Theorien sind radikal, bedeutsam und faszinierend, und bestimmen massgeblich mit, was zumindest viele heutzutage für die Wirklichkeit halten. Trotz ihres immensen Einflusses auf unser Weltbild ist die moderne Physik jedoch all denen, die nicht direkt mit diesem Fachgebiet zu tun haben, nur oberflächlich vertraut.

Im ersten Teil des Gruppenunterrichts werden wir uns anhand anschaulicher Beispiele und ohne grossen mathematischen Apparat ein erstes Verständnis dessen aneignen, worüber Leute wie Einstein, Schrödinger, Feynman und Hubble eigentlich nachdachten und worüber sie stritten und diskutierten. Die verschiedenen Gruppen werden je nach Interesse der Frage nachgehen, um was es sich bei Quarks und Quanten, der gekrümmten Raumzeit, der schwachen Wechselwirkung, dem Urknall und der Rotverschiebung, der dunklen Materie und dergleichen mehr im Prinzip handelt. Grundlage bildet ein an den Laien gerichtetes Buch des theoretischen Physikers David Griffiths, das pädagogisch geschickt und unterhaltsam ein grundlegendes Verständnis über die tiefgründigen Entdeckungen der neueren Physik vermittelt.

Im zweiten Teil werden wir das Gelernte auf philosophische Fragestellungen anwenden und unter anderem die berühmten Paradoxien der speziellen Relativitätstheorie und der Quantenmechanik diskutieren oder der allgemeineren Frage nachgehen, ob und in welchem Umfang das durch die moderne Physik vermittelte Weltbild angemessen ist. Auch in diesem zweiten Teil werden wir auf Texte zurückgreifen, die führende Philosophen unserer Zeit, aber auch Physiker wie beispielsweise Einstein, Heisenberg oder Feynman, an ein Laienpublikum gerichtet, verfasst haben.

## **Thema 6**

**Thomas Dorizzi (Mathematik)**

### **Verschlüsselung und Datenschutz**

Moderne Mathematik liefert uns scheinbar unknackbare Codes für den Austausch geheimer Daten. Ob es um Satellitenkommunikation, Bankkonto-Zugriff, Mobiltelefonie, schützenswerten Datenverkehr in Netzwerken, um Pay-TV oder hochaufgelöstes Filmmaterial geht, überall kommen Verschlüsselungsverfahren zum Einsatz.

In diesem GU erarbeiten Sie Techniken des Verschlüsseln und und lernen auch Schwachstellen von Verschlüsselungen kennen. Ein technisches Verständnis steht dabei mehr im Vordergrund, als mathematische Details. Ausserdem gewinnen Sie einen Einblick in moderne Gebiete, wie z.B. elektronische Unterschrift oder die beweisbar sichere Quantenkryptologie. Schliesslich sollen auch Themen wie Anonymität im Internet und digitale Selbstverteidigung nicht zu kurz kommen.

## **Thema 7**

**Arno Liegmann (Informatik)**

### **Data Science – Extraktion von Wissen aus Daten**

*“The ability to extract knowledge and insights from large and complex data sets.”*

(Dr. DJ Patil, Deputy U.S. CTO for Data Policy and Chief Data Scientist)



In diesem GU geht es darum, Informationen aus grossen Datenmengen zu extrahieren, d.h. Werte zu ermitteln oder Zusammenhänge zu suchen, zu analysieren und Erkenntnisse daraus einem Publikum zu präsentieren.

Eine Vielzahl von Datenmengen sind z.B. auf der Webseite *kaggle* (<https://www.kaggle.com/datasets>) verfügbar und können frei heruntergeladen werden.

Hier drei Beispiele:

- Corona: [US counties COVID 19 dataset](#)  
Die Daten beginnen mit dem ersten gemeldeten Coronavirus-Fall im Bundesstaat Washington am 21. Januar 2020 und werden regelmässig aktualisiert.
- Fussball: [internationale Ergebnisse von 1872 bis 2021](#)  
Dieser Datensatz enthält 42483 Ergebnisse internationaler Fussballspiele vom ersten offiziellen Spiel 1872 bis 2021.

- [UCI Poker Hand Dataset](#) - Datensatz zur Klassifizierung von Pokerhänden  
Jeder Datensatz ist ein Beispiel für ein Blatt, das aus fünf Spielkarten besteht, die aus einem Standarddeck von 52 Karten gezogen werden. Jede Karte wird mit zwei Attributen (Farbe und Rang) beschrieben, so dass insgesamt 10 Attribute zur Verfügung stehen. Es gibt ein Klassenattribut, das die "Pokerhand" beschreibt.

Aus welchem Themenbereich Sie Daten untersuchen und welche Zusammenhänge Sie analysieren wollen, können Sie selbst entscheiden.

### ***Thema 8***

#### **Daniel Keller, Patrik Weber (Physik) Swiss Young Physicists' Tournament**

Sie beschäftigen sich über längere Zeit mit einem komplexeren physikalischen Problem und arbeiten dazu sowohl eine experimentelle als auch eine theoretische Lösung aus, die Sie am Swiss Young Physicists' Tournament (kurz SYPT) im März 2023 (genaues Datum folgt) präsentieren werden. Neben dem selbstständigen, aber dennoch intensiv betreuten wissenschaftlichen Arbeiten verbessern Sie darüber hinaus Ihre Präsentations- und Experimentierfähigkeiten, was Ihnen im Physikpraktikum sehr nützlich sein wird. Nehmen Sie die Chance wahr und lernen Sie die faszinierende Welt der Physik von einer anderen Seite als im Regulärunterricht kennen!

Da das SYPT gut einen Monat nach Beginn des Frühlingsemesters 2023 stattfinden wird, startet dieser GU bereits am Donnerstag, 10. November 2022, d.h. ein Tag nach Anmeldeschluss, und endet dafür mit der Teilnahme am SYPT. Informieren Sie uns deshalb bitte zusätzlich zur regulären Anmeldung direkt per Teams-Chat (Patrik Weber) oder per E-Mail ([patrik.weber@mng.ch](mailto:patrik.weber@mng.ch)) über Ihre Teilnahme.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Sie finden uns ausserhalb des Unterrichts meistens im Büro beim Physikzimmer 339.

### ***Thema 9***

#### **Axelle Krayenbühl (Physik) Medizin und Physik**

Viele Prozesse im menschlichen Körper sowie die meisten Diagnose- und Therapieverfahren haben einen physikalischen Hintergrund. In diesem GU-Kurs werden wir physikalische Grundkenntnisse über Organismen im Körper und physikalische Methoden bearbeiten, welche für die Medizin relevant sind. Die Themen des Kurses lassen sich in die drei folgenden Kategorien einordnen:

Die physikalische Beschreibung des menschlichen Körpers. Diese Kategorie umfasst ausgewählte Teile der Biophysik, der Biomechanik, des Blutkreislaufs und der Sinnesorgane Ohr und Auge;

1. Die wichtigsten diagnostischen Methoden, vor allem die bildgebenden Verfahren in der Medizin. Diese umfassen die Röntgendiagnostik, Nuklearmedizin, Ultraschall, Magnetresonanztomographie sowie die Abbildung magnetischer und elektrischer Quellen (z.B. Elektrokardiogramm);
2. Die therapeutischen Methoden mit Hilfe von ionisierenden Strahlen und Lasern.

In kleinen Gruppen werden Sie Details zum Thema theoretisch sowie experimentell bearbeiten. Dabei haben Sie Freiraum für eigene Ideen und Initiativen. Am Schluss wird ein Wissensaustausch der Schüler\*innen in Form von Diskussionen und Vorträge stattfinden. Sie werden fachlich-inhaltlich und in ihrem methodischen Vorgehen durch die Lehrperson unterstützt.

Vorträge von Fachpersonen und Besuche in Spitälern sind vorgesehen. Dieser Kurs bietet eine optimale Vorbereitung auf das Medizinstudium.

### ***Thema 10***

**Jonas Halter (Chemie)**

#### **Nanomaterialien im Labor, in der Forschung und in der Industrie**

Erleben Sie spannende Laborversuche, erfahren Sie den Stand der Forschung und lernen Sie Produkte der Nanotechnologie und natürliche Nanopartikel kennen!

In Sonnencreme, Beton, Tinte, Autoreifen, Kaffee, Zahnpaste, Corona- und Schwangerschaftstest, Imprägnierung, Kosmetik und sogar in Lebensmitteln: Nanopartikel befinden sich in vielen Produkten und können zum Teil ohne grossen Aufwand im Labor hergestellt werden. Als Nanopartikel bezeichnet man Feststoffe, die sich in der Grössenordnung von Nanometern (1-100 nm) befinden. Nanopartikel bestehen also aus einer überschaubaren Anzahl von Atomen.

Nanometer ist auch die Längendimension, in der zunehmend quantenmechanische Effekte eine Rolle spielen. Diese Tatsache führt dazu, dass sich Materialien in diesen Dimensionen nicht wie intuitiv angenommen verhalten. Die Nanotechnologie findet überall dort Anwendungen, wo man solche Effekte begrüsst oder man sonst einen Vorteil hat, wenn ein Stoff in derart kleinen Partikeln vorliegt.

In diesem Gruppenunterricht stellen Sie im Labor selbst verschiedene Nanomaterialien her und untersuchen deren Eigenschaften. Sie befassen sich mit wichtigen Anwendungen der Nanotechnologie, werden in Gruppen ein kleines Forschungsprojekt durchführen und besuchen eine Forschungsgruppe an der ETH Zürich.

Hinweis: Dieser GU findet voraussichtlich nur alle zwei Wochen statt, dafür von 13:45 bis ca. 17:15.

### ***Thema 11***

**Christian Ammann (Chemie)**

#### **Naturstoffe**

Der GU „Naturstoffe“ richtet sich an Schülerinnen und Schüler, die gerne im Chemielabor arbeiten.

Naturstoffe werden z. T. in kleinen Mengen in Lebewesen produziert und sie machen die charakteristischen Eigenschaften verschiedener Pflanzen und Tiere aus: Geruch, Schärfe, Farbe...

Ziel des GU ist es, Naturstoffe aus Lebewesen zu isolieren und zu charakterisieren. Es können je nachdem auch Naturstoffe synthetisch hergestellt werden.



## ***Thema 12***

**René Oetterli (Chemie)**

### **Synthesepraktikum Farbstoffe**

Farbpigmente mit giftigen Schwermetallen, wie sie seit tausenden von Jahren hergestellt werden, oder modernste organische Chromophore zur Färbung von Zellbestandteilen oder Bakterien – was macht ein Molekül zum Farbstoff?

Stellen Sie ihre eigenen Farbstoffe in je nach Schwierigkeitsgrad ein- oder mehrstufigen Synthesen her. Nach kurzen Einleitungen können Sie alle nötigen Informationen über die Farbstoffe Ihres Interesses in den riesigen akademischen Datenbanken finden, Syntheseanleitungen evaluieren und Ihre anvisierten Synthesen (Chemikalien, Lösungsmittel, Glasapparaturen, Zeit, ...) planen.

Sollten Sie tatsächlich bei den gewünschten Produkten angelangen – was ich natürlich von Ihnen erwarte – charakterisieren Sie diese zum Abschluss mit den in der chemischen Forschung üblichen Analysetechniken - UV/Vis-Spektroskopie, Massenspektrometrie und NMR Spektroskopie verschiedener Nuclei.

In diesem Gruppenunterricht stellen Sie im Labor selbst Farbstoffe her und untersuchen deren Eigenschaften. Sie befassen sich mit wichtigen Anwendungen der Farbenchemie und evaluieren die Möglichkeit, Ihre Produkte technisch sinnvoll einzusetzen. Im Rahmen dieses Kurses wird das chemische Departement der Universität Zürich besucht, um die maschinelle Infrastruktur zur Analyse Ihrer Produkte nutzen zu können.

Hinweis: Dieser GU findet voraussichtlich nur alle zwei Wochen statt, dafür von 13:45 bis ca. 17:15.

## ***Thema 13***

**Franziska Gassmann (Biologie)**

### **Käse, Bier, Sauerkraut, Brot, Kamboucha: (Mikro-)Biologische Lebensmittel selbst hergestellt**

Schätzungen zufolge sind bis zu einem Drittel aller Lebensmittel, die auf der Welt gegessen werden, fermentiert. Unsere Kühlschränke und Vorratsräume sind voller fermentierter Produkte: Käse, Essig, Kefir, Sauerteigbrot und Salami gäbe es nicht ohne Fermentation, Kakao wird aus fermentierten Bohnen, Tee aus fermentierten Blättern hergestellt. Bakterien verwandeln Milch in Joghurt, Hefen Traubensaft in Wein. In Korea ist der sauer-scharf eingelegte Kimchi eine Nationalspeise. Japaner verzehren Soja meist in fermentierter Form, etwa als Miso. Es gibt keine Kultur, die ihr Essen nicht vergärt - von unserem Joghurt bis zum berühmten Hákarl, dem vergorenen isländischen Hai

Aber: Wie macht man eigentlich Käse? Und warum hat der eine riesige Löcher und der andere einen umwerfenden Geruch? Was geschieht beim Brotbacken? Wie macht man Bier? Was unterscheidet ein Ale von einem Weizenbier? Wie wird aus Apfelsaft Cidre, aus Wein Essig? Und: Kennst du Kamboucha, das Getränk um hundert Jahre alt zu werden? Oder hast du schon einmal Sauerkraut gemacht oder fermentiertes Gemüse?

Wir werden unterschiedliche Biere brauen, verschiedene Käsesorten, wie Mozzarella oder Frischkäse herstellen, Kamboucha und Cidre ansetzen, Brot mit Hefe und Sauerteig backen und verschiedene Gemüse fermentieren

Um die Vorgänge verstehen zu können, werden wir uns auch mit der „unsichtbaren“ Biochemie, also dem Stoffwechsel der beteiligten Mikroorganismen auseinandersetzen.

Zudem werden wir auf einer Exkursion sehen, wie ein Profi Käse herstellt und mit ihm käsen.

Der GU findet nicht jeden Donnerstag statt, dafür oft 4 Lektionen, die dann mit freien Donnerstagen kompensiert werden (brauen, käsen und backen benötigt Zeit..)

### ***Thema 14***

#### **Philip Herdeg (Biologie)**

#### **Verhaltensuntersuchungen im Zoo Zürich**

Die Zielsetzungen des Kurses: Das Erlangen solider Grundkenntnisse in Verhaltensbiologie und das Verständnis des Verhaltens von Tieren in Gefangenschaft. Erarbeitet werden theoretische Kenntnisse der Verhaltensbiologie sowie Wissenswertes über die Lebensweise von ausgewählten Zootieren.

Im Zentrum des GU stehen Verhaltensbeobachtungen im Zoo Zürich. Dabei wird die naturwissenschaftliche Arbeitsweise Schritt für Schritt erlernt: Beobachtungsmethoden, Datenaufnahme, Unterscheidung von Typen von Verhalten, Auswertung. Auch spezielle Probleme der Tiergartenbiologie (z.B. Haltung in Gefangenschaft, der Zoo als Naturschutzzentrum, internationale Zuchtprogramme) werden behandelt. Im Zürcher Zoo als einem der grössten und modernsten Zoos von Europa leben etwa 400 Tierarten und fast 5000 Individuen. Welche Tiere Sie beobachten möchten, können Sie selber entscheiden.

### ***Thema 15***

#### **Patrick Sumi (Sport)**

#### **Parkour und Freerunning**

Parkour und Freerunning erfreut sich dank der grossen Medienpräsenz immer grösserer Beliebtheit. Ob in Werbespots, Filmen, beim Rumstöbern auf Youtube oder Instagram, jeder hat sie schon mal gesehen - spektakulärste Videos von waghalsigen und schier unmenschlichen Stunts. Somit werden diese Sportarten klar als Extremsport kategorisiert. Doch erlernbar ist diese Kunst für alle! Und bei richtigem Training ist sie nicht gefährlicher als andere Sportbeschäftigungen. Kaum eine Sportart ist so vielfältig und umfassend wie Parkour und Freerunning. Springen, Landen, Rotieren, Klettern, Balancieren, Stützen und vieles mehr wird dabei trainiert. Somit erarbeitet sich der Athlet beste sportmotorische Voraussetzungen, auch für andere Sportarten. Parkour beschränkt sich dabei nicht auf Räume oder Geräte, sondern bedient sich Herausforderungen aus der präsenten Umgebung, ist somit ortsunabhängig.

Den einen richtigen Weg Parkour oder Freerunning zu erlernen, gibt es nicht. Jede und jeder muss seinen Weg, seine Techniken und Stärken finden. Darum geht es in diesem Kurs. Erarbeite dir mit Unterstützung Hintergrundwissen, deine Techniken und deinen Style.

## **Thema 16**

**Thomas Lüthi (Sport)**

### **Vom Gamer zum Triathleten**

Laufen, Velofahren, Schwimmen – drei Disziplinen, die aufeinander abgestimmt werden müssen. Dies bedingt eine gute Planung. Trainieren und weniger Gamen lassen deine Ziele erreichen.

Wer die Chance nutzen möchte, die Ausdauer zu trainieren, dem bietet sich die Gelegenheit, etwas für seine Gesundheit zu tun und gleichzeitig seine persönliche Leistungsfähigkeit zu verbessern. Entscheidend ist, einen Willen zu haben, ein Ziel zu erreichen und bis anhin ungenutzte Zeit für Ausdauertraining einzusetzen. Der Trainingsplanung geht eine umfassende Selbstanalyse und eine Standortbestimmung voraus. Ein konsequentes Zeitmanagement dient der exakten Planung und der anschließenden Umsetzung des Trainings. Dabei gilt es, die eigene Planung stets den äusseren Umständen anzupassen und seine eigenen Ziele konsequent anzupfeilen.

## **Thema 17**

**Daniela Wettstein (Bildnerisches Gestalten)**

### **Street Photography 2.0 - fotografische Streifzüge durch Zürich**



Lisette Model, Fifth Avenue, late 1940



David Hockney, The Ashtray, Sunday Morning, Tokyo, 1983

Dieser GU richtet sich an alle, die Lust darauf haben, die Stadt, in der sie sich täglich bewegen, besser und vor allem von neuen Seiten kennenzulernen sowie an alle, die ihre Fähigkeiten und Ausdrucksmöglichkeiten im Bereich Fotografie erweitern und vertiefen möchten.

Als Einstieg setzen wir uns mit dem Werk unterschiedlicher Fotograf:innen auseinander, die sich fotografisch mit dem Thema Stadt beschäftigt haben. Wir erproben traditionelle und experimentelle Herangehensweisen (Foto-Reportage, Foto-Essay, Konzeptuelle Fotografie, Dérive, Foto-Collage etc.) und loten deren Potential aus.

Neben verschiedenen experimentellen Streifzügen durch Zürich ist auch ein Besuch des Fotomuseums Winterthur und/oder der Photobastei in Zürich vorgesehen. Falls seitens der Kursteilnehmer:innen der Wunsch besteht, ist auch analoges Fotografieren, Lochkamera-Fotografie und die Arbeit im Fotolabor möglich. Es sind keine Vorkenntnisse nötig.

### ***Thema 18***

#### **Mathias Hauser (Bildnerisches Gestalten)**

#### **Roboterwerkstatt – Künstliche Wesen & Cyborgs**

Roboter faszinieren in ihrer Selbständigkeit. Es ist interessant, ihr Verhalten zu beobachten und zu ergründen. Für Aussenstehende erscheinen sie oft nicht mehr als Maschinen, sondern als künstliche Wesen. Auch durch die Erweiterung des menschlichen Körpers durch elektronisches Sensorium verändert sich die Art, wie wir uns im Raum und zu anderen Menschen verhalten.

In der Roboterwerkstatt wirst Du Dich damit beschäftigen, solche Wesen zu bauen und durch die Programmierung eines Mikrocontrollers das Zusammenspiel der Sensoren und Aktoren zu beeinflussen. Du wirst interessante Verhaltensweisen erzeugen, erforschen und weiterentwickeln.

Bezugsfelder sind dabei nicht nur die Informatik und Elektrotechnik, sondern auch Design, manchmal die Kunst und je nach Schwerpunkt viele weitere Fachgebiete.

Wir arbeiten mit möglichst offener Hard- und Software wie z.B. Arduino. Für fortgeschrittene Tüftler besteht die Möglichkeit, sich auf einen der Roboterwettbewerbe vorzubereiten, die zunehmend auch offene Kategorien anbieten oder ausgewählte Aspekte, die der ganzen Roboterwerkstatt zu Gute kommen zu bearbeiten (z.B. Konzepte für eine ressourcenschonende Energieversorgung entwickeln, 3d-Modelle für den Druck von hilfreichen Modulen entwerfen und erproben).

In der Roboterwerkstatt sind sowohl Anfänger und Anfängerinnen, aber auch Roboterfachleute willkommen, die den Austausch suchen und ihr Wissen gerne teilen!

### ***Thema 19***

#### **Niels van der Waerden (Musik)**

#### **Dunun - westafrikanisches Perkussionsensemble**

In der Perkussionsmusik von Guinea, Ghana, Mali oder Senegal offenbart sich ein unermesslicher Schatz rhythmischer Vielfalt. Westafrikanische Rhythmik hat die Entwicklung unzähliger Stile geprägt: Von Blues und den daraus hervorgegangenen populären Stilen wie Soul, Funk oder Rap über Salsa und kubanische Musik bis zur brasilianischen Samba - überall sind Elemente der Musik Westafrikas herauszuhören.

Wir beschäftigen uns im Kurs mit einer der klassischen Besetzungen westafrikanischer Musik, dem Dunun-Ensemble. Die Dunun-Formation besteht aus drei Basstrommeln und mindestens drei Djembes und ist besonders typisch für die Musiktradition im heutigen Guinea. Die energiegeladenen Dunun-Rhythmen sind für unterschiedliche Bereiche des Alltags komponiert und bilden auch die Grundlage des guineischen Ballets.

Wir tauchen in die Klangsprache der Melorhythmik ein, lernen verschiedene Begleitmuster und improvisieren Solos auf der Djembe. Vorkenntnisse in Perkussionsarbeit werden nicht vorausgesetzt.