



Wissenschaft



Kunst



Wirtschaft & Soziales



Sprache & Kultur

## Inhalt

Beschreibung der Pluskurse 2018/19 .....	1
Alles, was Recht ist! .....	1
Art & Sound Project .....	1
Astronomie .....	2
Big Band – BB .....	3
CHAMPIONS – Wer wird Sieger im Kampf gegen Ozon & Co? .....	3
Chinesisch: .....	4
Forschend unterwegs .....	4
Fotografie .....	5
Jugend forscht PHYSIK .....	5
Kern- und Teilchenphysik – CERN Exkursion .....	6
Highschool-Musical .....	7
Medizin hautnah .....	7
Physical Computing, IoT: Internet of Things, Autonome Fahrzeuge .....	8
Physik- und Biologie-Experimente .....	8
Von der Zeichnung zur Malerei .....	9
Von der Weimarer Klassik zur Leipziger Buchmesse .....	9
Anregungen zu VWAs mit literaturbezogenen Themen. ....	9



Wissenschaft



Kunst



Wirtschaft &amp; Soziales



Sprache &amp; Kultur

## Beschreibung der Pluskurse 2018/19

### Alles, was Recht ist!



11. 12./13. Schulstufe  
BG/BRG Zell am See

MMag. Mag. iur. Gertraud Salzmann  
[salzmänn.schule@sbg.at](mailto:salzmänn.schule@sbg.at)

Wie und woraus entstehen „Recht“ und „Rechtsbedürfnis“?  
Welche Auswirkungen hat das Recht auf deine persönlichen Lebensbereiche?

Ausgehend von einer Einführung in die Grundlagen unseres Rechtssystems werdet ihr eigenständig rechtspraktische Themenstellungen erforschen und bearbeiten und euer Wissen exemplarisch in verschiedenen Rechtsfeldern anwenden, wie zum Beispiel Recht im Alltag, Wirtschaftsrecht als Basis einer funktionierenden Wirtschaftsordnung, Individualrechte, Politik und Recht. Bei Lehrausgängen könnt ihr praktische Rechtsfelder hautnah erkunden.

Menschenrechte, Grundfreiheiten, der Sinn von Strafe, Präventionsmaßnahmen:  
Alle diese Themen werfen rechtsphilosophische und rechtsethische Fragestellungen auf, die ihr gemeinsam diskutiert, bearbeitet und reflektiert.

In Zusammenarbeit mit der Universität Salzburg.

### Art & Sound Project



9. 12./13. Schulstufe  
BORG Bad Hofgastein  
Christoph Plohovich, BA  
[cplo@gmx.net](mailto:cplo@gmx.net)

Arrangieren, komponieren, Songstrukturen analysieren. Demo und CD Produktion im schuleigenen Tonstudio.

Ziel: Konstruktive Bandproben und Teamarbeit, individuelle Schwerpunkte (Komponist, Musiker, Ton- und Lichttechniker, 3D Animation – Visuals, Bühnenshows, Konzeptionen für Live- und Studiobetrieb, Sponsoring, Management, Gesamtkonzept)

## Astronomie



6.- 12./13. Schulstufe  
PG der Herz-Jesu-Missionare Lieferung

Mag. Herbert Pühringer  
[pherby@gmx.de](mailto:pherby@gmx.de)

In diesem Sommer geht die neue **VEGA-Sternwarte** auf dem Haunsberg in Betrieb. Die Teilnehmer/innen des Pluskurses werden als eine der ersten mit den neuen Großteleskopen tief in den Weltraum blicken können.

Die hochmoderne Ausstattung lässt zahlreiche neue Verfahren zu, wie zum Beispiel die Spektroskopie des Mondes und die Berechnung seiner Umlaufgeschwindigkeit um die Erde mit Hilfe des Dopplergesetzes. Du kannst dabei sein!

Beim IAU-Weltkongress im Sommer 2018 in Wien wird der Pluskurs-Leiter versuchen, viele Kontakte mit renommierten Experten zu knüpfen mit dem Ziel, den Pluskurs-Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Mitwirkung an internationalen Projekten zu vermitteln, incl. dem Besuch des Partnerlandes.

Die neuesten Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Astronomie und Kosmologie, die bei diesem Kongress präsentiert werden, fließen natürlich in die Arbeit des Pluskurses ein, sodass die Schüler/innen auf dem neuesten Stand der Forschung sind.

Da viele Pluskursteilnehmer/innen letztes Jahr nicht zur ESO mitfahren konnten und die teilnehmenden Schüler/innen so begeistert waren, werden wir die nächste Exkursion wieder zur ESO (European Southern Observatory) nach Garching bei München machen.

Der Pluskurs Astronomie findet einmal pro Monat geblockt statt. Termine werden bei der ersten Zusammenkunft vereinbart.

Interesse geweckt? Dann bewirb dich um einen Platz!

## Big Band – BB



8. 12./13. Schulstufe  
PG Borromäum

Mag. Christoph Moser BSc  
[christophmoser@gmx.at](mailto:christophmoser@gmx.at)

*Let me entertain you, Eye of the tiger* oder *Born to be wild* im klassischen BigBand-Satz? Alles ist möglich!

Wenn du dich für Jazzmusik oder populäre Musik interessierst und schon ein paar Jahre Spielpraxis am Instrument (auch Sänger/Sängerinnen) aufweist, bist du in diesem Pluskurs genau richtig! Wöchentliche Proben schärfen das Rhythmusgefühl, das Gehör und das Spielgefühl. Improvisation als Stilmittel des Jazz stärkt die Selbstwahrnehmung, fördert die Kreativität und ist ein fester Bestandteil dieses Kurses. Als besonderes Highlight wird die Big Band im 2. Semester ein Konzert im Jazzit spielen und das Publikum mit Klassikern der BigBand-Literatur, aber auch neuen Hits im BigBand-Arrangement anheizen! Neugierig? Dann bewirb dich für diesen Pluskurs!

Wöchentlich am Freitagnachmittag

## CHAMPIONS – Wer wird Sieger im Kampf gegen Ozon & Co?



9.12./13. Schulstufe  
BG/BRG Zell am See bzw. Universität Innsbruck

Mag. Peter Graf  
[peter\\_graf@gmx.net](mailto:peter_graf@gmx.net)

Die Weltbevölkerung braucht immer mehr Nahrung. Wie werden da die Pflanzen der Zukunft aussehen? Diese „Champions“ sollen ertragreich und resistent sein. Doch welche Abwehrmechanismen besitzen sie als Schutz gegen Ozon und andere Belastungen?

Um dies herauszufinden, bauen wir unsere eigenen mobilen Schadstoffmessgeräte zusammen. Gleichzeitig züchten wir Pflanzen als sogenannte Bioindikatoren unter wissenschaftlich standardisierten Bedingungen heran. Deren Aufwachsen dokumentieren wir durch Messung der Umwelteinflüsse (Licht, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Schadstoffbelastung) mit unseren Forschungsstationen sowie einer Fotoserie über den Wachstumsprozess.

Dabei unterstützt uns die Universität Innsbruck im Rahmen eines Sparkling-Science-Projektes. Sie stellt die Bausätze für die Forschungsstationen, die Bioindikatorpflanzen und das nötige Hintergrundwissen zur Verfügung, die Theorie zum praktischen Arbeiten kommt dabei nicht zu kurz.

In Zusammenarbeit mit der Universität Innsbruck

## Chinesisch:

### Sprache erlernen Kultur entdecken Lebensweise verstehen



8.12./13. Schulstufe

BG Nonntal Karlheinz-Böhm-Gymnasium, Salzburg

Mag. Rongrong Peng

[Lauriepeng76@gmx.at](mailto:Lauriepeng76@gmx.at)

Die Welt schaut nach China. Das riesige Land hat sich in den letzten Jahren zu einer selbstbewussten Wirtschaftsmacht entwickelt. Weißt du, dass China nach den USA der wichtigste wirtschaftliche Kooperationspartner der EU ist? So wird beispielsweise 20% des weltweiten Wachstums der Automobilbranche im chinesischen Markt erwirtschaftet.

In den USA ist Mandarin-Chinesisch gerade dabei, alle europäischen Sprachen als Hauptfremdsprache abzulösen.

Der chinesischen Sprache mächtig zu sein und die chinesische Kultur zu verstehen bereichert das eigene Leben und ist von großer internationaler Bedeutung.

Einer der größten Irrtümer, der sich bei den Ausländern jedoch hartnäckig hält, ist die Annahme, dass Chinesisch schwer zu erlernen sei. Stattdessen ist die gesprochene Sprache eine der einfachsten der Welt, denn sie kommt ohne Konjugationen, Deklinationen und Tempora aus.

## Forschend unterwegs



5. 7. Schulstufe

Christian-Doppler-Gymnasium und Outdoor

Dipl. Ing. Andima Kowald

[ko.wald@aon.at](mailto:ko.wald@aon.at)

Mit Netzen, Fangdosen, Lupen und Bestimmungsblättern begeben wir uns auf die Suche nach der Tier- und Pflanzenwelt in verschiedenen Lebensräumen. Wir erforschen etwa die Tierwelt eines Baches und beschäftigen uns mit der Anpassung von Lebewesen an ihren Lebensraum. Wir beobachten Amphibien an ihren Laichgewässern, fangen die Insekten und Spinnentiere am Waldboden, lernen Tierspuren im Schnee zu unterscheiden, untersuchen die Veränderungen der Pflanzenwelt im Jahreskreis, lernen gefährdete Tier- und Pflanzenarten kennen und schützen, üben Techniken, die man zum Überleben in der Natur braucht.

In den Fachsälen des Christian-Doppler-Gymnasiums werden wir außerdem mikroskopieren, sezieren und naturwissenschaftliche Experimente durchführen. Das Programm wird sich teilweise noch ändern,

weil es die Schüler/-innen im zweiten Semester selbst mitgestalten können und die beliebtesten Themen ins Programm aufgenommen werden!

**Termine:** Der Pluskurs findet ca. alle drei Wochen geblockt am Freitagnachmittag statt. Einmal sind wir am Samstag ganztägig unterwegs. Die genauen Termine werden vor Kursbeginn für jeweils ein Semester im Voraus bekannt gegeben.

**Kosten:** Zu den Outdoor-Exkursionen benutzen wir die öffentlichen Verkehrsmittel. Die Kosten dafür sind selber zu tragen. Weiters kommen noch etwa € 20,00 für Materialkosten dazu.

## Fotografie



11. 12./13. Schulstufe

Christian-D-Gymnasium Salzburg – AV-Studio Universität Salzburg

Mag. Anton STEFAN

[office@antonstefan.com](mailto:office@antonstefan.com)

Alltagssituationen inspirieren dich und lassen in deinem Kopf Bilder entstehen, die du gerne fotografisch festhalten möchtest. Mit Kreativität und technischem Know-how über Bildbearbeitung werden aus deinen Fotografien künstlerische Arbeiten.

Dieser Pluskurs befasst sich mit

- Grundlagen der Fotografie
- Themenfotografischen Arbeiten in Kooperation mit der Leica-Galerie Salzburg
- Bildgestaltung und Bildaufbau mit praktischen Übungen
- Analogere Fotografie – „Schwarz-Weiß“ mit Filmentwicklung und Vergrößerung im Labor, Einscannen und Digitalisieren mit einer Digitalkamera
- Ausstellung der Arbeiten in der Leica-Galerie Salzburg

### Kooperationen / Exkursionen / Produkte

- Leica-Galerie
- Galerie Fotohof
- Universität Salzburg NAWI-AV-Studio
- Projektmappe
- Ausstellung der Schülerarbeiten
- Eintägige Exkursion in einen zentralen Ort zu einer Fotoreportage

## Jugend forscht PHYSIK



9. 12./13. Schulstufe

Akademisches Gymnasium Salzburg

Mag. Georg Lindner  
[georg.lindner@schule.at](mailto:georg.lindner@schule.at)

Wie erzeugt man Laser-Ringe? Kann man mit Ultraschall einen Gegenstand schweben lassen? Welche Eigenschaften hat ein magnetisches Pendel? Was ist die Physik hinter einem künstlichen Muskel? Wie fliegt ein Magnusglider? Dies sind einige von vielen Beispielen, die bereits zu überraschenden Ergebnissen geführt haben.

Du wirst dich wundern, was sich alles noch entdecken und erfinden lässt. Mit dem nötigen Interesse für Neues werden wir versuchen, auf eine Reihe noch ungelöster Fragen aus der Physik Antworten zu finden. Wir werden Experimente kreieren, die zu erstaunlichen Effekten führen, und passende theoretische Modelle dazu entwerfen. Gearbeitet wird in Gruppen.

Bei entsprechendem Fortschritt ist die Teilnahme an der Jugend-Physikweltmeisterschaft (IYPT, International Young Physicists Tournament) möglich.

Keine besonderen Vorkenntnisse notwendig, aber besonderes Interesse an Physik.

In Zusammenarbeit mit der Universität Salzburg, Fachbereich Physik

## Kern- und Teilchenphysik – CERN Exkursion



10.12./13. Schulstufe  
 HTL Salzburg / CERN Genf  
 Mag. Fridolin Einböck  
[fridolin.einboeck@htl-salzburg.ac.at](mailto:fridolin.einboeck@htl-salzburg.ac.at)

Dieser Pluskurs steht unter dem Motto „Unsichtbares sichtbar machen“. Wir werden die Geheimnisse der Kern- und Teilchenphysik gemeinsam lüften und die Teilchen, die in den Atomen vorkommen, genauer unter die Lupe nehmen.

Nach dem Kennenlernen der Grundlagen, werden wir den Pluskurs mit einer 4tägigen Exkursion an das CERN abschließen. Die Schülerinnen und Schüler werden dort die Experimente und Ausstellungen besuchen können. Eine einmalige Gelegenheit, Forschung hautnah zu erleben und Einblick in die Arbeit der Teilchenwissenschaftler/innen zu bekommen.

Im Sommersemester werden wir auch noch den Versuchsreaktor des Atomintitutes der Technischen Universität Wien besuchen.

Für die CERN-Exkursion betragen die Kosten für Unterbringung, An- und Abreise ca. 270 €, für die individuelle Verpflegung sollten noch weitere 100 € veranschlagt werden. Das Mindestalter beträgt 16 Jahre. Ein gültiges Reisedokument ist für die Einreise in die Schweiz erforderlich.

Der Besuch des Versuchsreaktors kostet 4 € und die Fahrt nach Wien ca. 25 €.

Die Grundlagen der Kern- und Teilchenphysik erarbeiten wir uns im Wintersemester (halbtägige Unterrichtsblöcke am Nachmittag oder Abend). Die Exkursion findet dann am Ende des Wintersemesters oder am Anfang des Sommersemesters statt.

## Highschool-Musical



9.12./13. Schulstufe  
St. Ursula Salzburg

Mag. Katharina Gutschi  
[gutschi.k@ursulinen-salzburg.at](mailto:gutschi.k@ursulinen-salzburg.at)

Du tanzt, improvisierst und choreografierst gerne? Du magst Musicals und wolltest immer schon Bühnenluft schnuppern? Du beherrscht Breakdance, Ballett, Modern Dance, HIP HOP oder kannst spezielle Zirkusskills?

Oder bist du einfach stark wie ein Löwe, springst wie eine Gazelle, bist ausgelassen wie ein Äffchen oder bewegst dich geschmeidig wie eine Hyäne? Dann bewirb dich für diesen Pluskurs.

Unser ehrgeiziges Ziel:

Wir werden das Erfolgsmusical „Highschool-Musical“ im Oktober 2019 einem großen Publikum präsentieren und du bist im Bewegungschor.

Der Pluskurs findet geblockt am Freitagnachmittag und/oder an Samstagen statt. Die genauen Termine werden vor Kursbeginn für jeweils ein Semester im Voraus bekannt gegeben.

## Medizin hautnah



11. 12./13. Schulstufe  
Akademisches Gymnasium Salzburg und externe Forschungseinrichtungen

Dr. Wolfgang Mayer  
[akadgym\\_admin@salzburg.at](mailto:akadgym_admin@salzburg.at)

Du bist am Medizinstudium bzw. an medizinisch-biologischen Laborarbeiten interessiert?

Renommierte Forschungseinrichtungen wie die PMU und die Universität Salzburg bieten die Möglichkeit, in ihren Laboratorien unterschiedliche Forschungsfragen zu bearbeiten. Die Vorbereitung erfolgt am Akademischen Gymnasium. Bei den Workshops wird unter Anleitung des wissenschaftlichen Personals auch praktisch gearbeitet. Die Forschungseinrichtungen werden dabei in Kleingruppen besucht.

Jede Teilnehmerin/jeder Teilnehmer fährt zu den Kursterminen (vorwiegend am Nachmittag) in Eigenregie zur jeweiligen Forschungseinrichtung bzw. an das Akademische Gymnasium Salzburg. Die teilnehmenden Schüler/innen sind dafür vom Unterricht freigestellt. Die Zuteilung zu den Forschungseinrichtungen erfolgt beim ersten Pluskurstermin. Die jeweiligen Kurstermine ergeben sich individuell für jede Gruppe. Am Ende des Pluskurses tauschen die Gruppen ihre Erfahrungen aus.

Interessierte Schüler/innen schicken bitte (alles in pdf):

- a) ein Motivationsschreiben (1/2 A4-Seite)
- b) einen kurzen Lebenslauf inkl. Foto, Adresse, Telefonnummer, E-Mail
- c) ein kurzes Empfehlungsschreiben des Klassenlehrers/der Klassenlehrerin (max. 3 Zeilen) mit dem Notendurchschnitt des letzten Zeugnisses



Voraussichtliche Themen:

- Molekulare regenerative Medizin
- Transfusionsmedizin
- DNA-Extraktion

Je Gruppe max. 46 Teilnehmer/innen

In Zusammenarbeit mit der PMU Salzburg und Universität Salzburg

## Physical Computing, IoT: Internet of Things, Autonome Fahrzeuge



9.12./13. Schulstufe  
HTL Salzburg

Mag. Fridolin Einböck

[fridolin.einboeck@htl-salzburg.ac.at](mailto:fridolin.einboeck@htl-salzburg.ac.at)

Du lernst die Welt des Physical Computings näher kennen indem du mittels einfacher Schaltungen verschiedene Projekte umsetzen wirst. Das Wissen über Grundkonzepte der Datenverarbeitung und Elektronik bildet die Basis, um naturwissenschaftliche und technische Fragestellungen aufzugreifen und gemeinsam Lösungen zu erarbeiten.

Wir werden ein autonomes Fahrzeug bauen, das dann am Rennen der selbstfahrenden Fahrzeuge „Crazy Cars“ der FH Joanneum Graz teilnimmt.

An folgenden Projekten wird mit Hilfe von integrierten Schaltkreisen (IC), Mikrocontrollern und Kleinst-PCs gearbeitet werden:

- IoT-Geräte
- Selbstfahrendes Fahrzeug / autonomes Roboterfahrzeug
- Mikrocontroller messen die Körpergröße mit Ultraschall und den Herzschlag mit Infrarotlicht.

Zusätzlich wird in diesem Kurs die Möglichkeit geboten, folgende Prüfung/Zertifizierung abzulegen:

- Amateurfunkprüfung

Der Kurs wird in zwei- bis vierstündigen Blöcken abgehalten werden.

## Physik- und Biologie-Experimente



5. 7. Schulstufe  
BG/BRG Zell am See

Mag. Claus Suppan

[claus.suppan@alumni.uni-graz.at](mailto:claus.suppan@alumni.uni-graz.at)

Wasserrakete, Blitze zum Selberbauen, implodierende Dosen, Experimente mit der Mikrowelle und viele weitere Experimente warten darauf, ausprobiert und erforscht zu werden. Mit Händen und Köpfchen, aber auch mit Papier und Bleistift gehen wir spannenden physikalischen Rätseln und Naturphänomenen auf den Grund.

Im biologischen Teil erkunden die Schülerinnen und Schüler – ausgestattet mit Lupen, Fangdosen und Bestimmungsbüchern – die Tier- und Pflanzenwelt. Dabei kann beispielsweise die Gewässergüte anhand von Zeigerorganismen bestimmt, Amphibien an ihren Laichgewässern beobachtet oder die Veränderungen der Pflanzenwelt im Jahreskreis untersucht werden.

## Von der Zeichnung zur Malerei



9. 12./13. Schulstufe  
BORG Nonntal, Salzburg

Mag. Bernhard Lochmann  
[lochmann@gmx.at](mailto:lochmann@gmx.at)

Wie kann man selbst Farben herstellen? Wie bespannt und grundiert man eine Leinwand? Welche zeichnerischen Techniken kommen mir entgegen?

Wie und wo arbeiten Künstler/innen in Salzburg? Was gibt es in den Museen zu sehen? Wie komme ich auf meine persönlichen Themen?

Diese und noch viele andere Fragen behandeln wir im Malsaal und bei zahlreichen Exkursionen im Rahmen dieses Pluskurses.

Materialbeitrag

Kurszeit: geblockt auf jeweils viermal 50 min, Wochentag wird noch festgelegt  
Ort: Zeichensaal des BORG Nonntal

## Vorschau für 2019/20:

### Von der Weimarer Klassik zur Leipziger Buchmesse.

### Anregungen zu VWAs mit literaturbezogenen Themen.



11. Schulstufe  
WRG Salzburg / Literaturhaus Salzburg

Mag. Dr. Monika Neuhofer  
Mag. Peter Fuschelberger  
Info unter: [neuhofer.monika@wrg.salzburg.at](mailto:neuhofer.monika@wrg.salzburg.at)

Pluskurs für literaturinteressierte Schüler/innen der AHS und BHS in drei Blöcken mit Vorträgen und Workshops zu literarischen Themen, inkl. einer Exkursion nach Weimar und zur Leipziger Buchmesse im März 2020. Der Kurs dient als Vorbereitung für das Abfassen einer VWA/Diplomarbeit zu Themen rund um Literatur und/oder Buchmarkt.

Kooperationspartner: Literaturhaus Salzburg  
Anmeldemöglichkeit im **Sept. 2019**