



2018/19

### Absichten – Ziele - Strukturen

Mit dem Talentecamp wollen wir begabten und interessierten SchülerInnen die Möglichkeit geben, einander kennen zu lernen und 2 ganze Tage intensiv zusammen zu arbeiten, ihre eigenen Interessen, Neigungen und Fähigkeiten besser zu erkennen, vorhandenes Wissen zu vertiefen und durch Auseinandersetzung mit neuen Fachgebieten zu erweitern, unter der Anleitung qualifizierter Fachleute Grundlagen und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens zu erleben, in interessensmäßig homogenen Gruppen Teamarbeit zu erleben, in einer Gruppe von Jugendlichen und Erwachsenen soziale Erfahrungen in einem offenen, toleranten Klima zu machen. Diese Ziele wollen wir erreichen, indem wir Kurse mit inhaltlichen und methodischen Schwerpunkten anbieten, die Kursthemen so gewählt haben, dass vernetztes und kreatives Denken gefördert wird und die Inhalte über den normalen Lehrplan hinausgehen, im Unterricht besonders stark auf Selbstständigkeit, fachliches Niveau, kooperative Arbeitsformen und Einübung wissenschaftlicher Standards Wert legen.



CHEMISCHE INDUSTRIE

## Organisatorisches

2018/19 werden im Rahmen des Talentecamps mehrere über das Schuljahr verteilte Kurse angeboten.

### TeilnehmerInnen:

SchülerInnen der 5. bis 8. Klasse AHS bzw. I. bis V. Jahrgänge der BMHS, bzw.

4.-9. Klassen AHS/NMS/ BMHS (Kurs Chemie),

3.-5. Klassen AHS/NMS (Kurs FIZIKA/ Physik)

**Anmeldung:** mittels Anmeldeformular:

auf der Projektseite [www.talentecamp.at](http://www.talentecamp.at)

Bei der Anmeldung hat auch eine kurze Begründung, warum der/die Jugendliche an dem gewählten Kurs teilnehmen möchte, und was ihn/sie dazu befähigt, zu erfolgen. Die Auswahl der SchülerInnen obliegt den KursleiterInnen und erfolgt auf Basis dieser Beschreibungen.

Für die Teilnahme ist ein **Regiebeitrag von € 15 pro Kurs** zu entrichten.

Den Beitrag nach Erhalt der Bestätigung der Aufnahme bitte einzahlen auf das Konto des Vereins INIZIA:

Zveza-Bank,

IBAN: AT44 3910 0000 0074 9879, BIC: VSGKAT2K

BIC: KSPKAT2KXXX

### Nähere Informationen:

Mag. Gerlinde Duller, Tel.: 069915812315, E-Mail:

[gerlinde.duller@lsr-ktn.gv.at](mailto:gerlinde.duller@lsr-ktn.gv.at)

Mag. Peter Holub, Tel.: 06643672219, E-Mail:

[peter.holub@rnkaernten.at](mailto:peter.holub@rnkaernten.at)

### Veranstalter

Landesschulrat für Kärnten

Elternverein des BG/BRG Mössingerstraße

Alpen-Adria Universität Klagenfurt

Verein INIZIA

RN Kärnten



**ELTERNVEREIN BG/BRG MÖSSINGERSTRASSE**

## **Kurse 2018/19**

### **Biologie**

**Zeit:** Mi 20. 03. + Do.21.03. (9:00 - 17:00)

**Ort:** BIKO mach MINT, Lakeside B12c, 1. Stock

### **Chemie**

**Zeit:** Fr 12. 10. + Sa.13.10. (8:30- - 16:30) und Extratermin: Fr 17. 5. + Sa.18.5. (8:30- - 16:30)

**Ort:** BIKO mach MINT, Lakeside B12c, 1. Stock

### **Mathematik**

**Zeit:** Do 15. 11. (14:00 – 16:00) + Fr 16. 11. (8:00 – 12:00)

+ Do 22.11. (14:00 – 16:00) + Fr 23. 11. (8:00 – 12:00)

**Treffpunkt:** Do 15. 11. 14:00, Universitätsstraße 65, 9020, vor dem Büro des Portiers. **Rückfragen:**  
[gert.kadunz@aau.at](mailto:gert.kadunz@aau.at)

### **Physik**

**Zeit:** Mi 06.02. + Do 07.02. (9:00 - 17:30)

**Ort:** BG/BRG Mössingerstraße Klagenfurt

### **Fizika/Physik**

**Zeit:** Do 25.04. + Fr 26.04. (9:00 - 17:00)

**Ort:** Slovenska gimnazija - BG/BRG für Slowenen Klagenfurt

### **Abenteuer Planet Erde**

**Teil 1: Zeit:** Do 11.04. (9:00 - 17:00)

**Ort:** NAWImix, Lakeside Park B12, 1. Stock

**Teil 2: Zeit:** Fr 12.04. (9:00 - 16:00)

**Ort:** Seminarraum Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Funderstraße 21a, 9020 Klagenfurt

### **Überreichung der Zertifikate**

**Zeit:** Fr 24.05. (10:30)

**Ort:** Landesschulrat für Kärnten, Großer Sitzungssaal (2. Stock),  
10. Oktoberstraße 24, 9020 Klagenfurt

## **Kursbeschreibungen:**

### **Biologie**

#### **Outbreak!**

**Kursleiterin:** Dr. Christina Morgenstern

Mikroorganismen sind allgegenwärtig. Meist sind sie völlig harmlos und für unser Überleben sogar absolut notwendig.

Aber Mikroorganismen können uns auch krank machen. Zahlreiche Infektionskrankheiten, Krebs aber auch Asthma, Allergien und Fettsucht sind auf invasive Mikroorganismen oder eine gestörte Balance des Mikroorganismen-Netzwerks zurück zu führen. Welche Strategien nutzen die „bösen“ Mikroorganismen zu ihrer Verbreitung, was ist eine Epidemie und mit welchen Methoden können Krankheitserreger beim Menschen nachgewiesen werden? Diesen Fragestellungen soll mit Hilfe von mikrobiologischen, immunologischen und molekularbiologischen Untersuchungen auf den Grund gegangen werden.

**Zielgruppe:** SchülerInnen der Sekundarstufe II mit Interesse an der Mikrobiologie und dem Arbeiten im molekularbiologischen Labor.

### **Chemie**

#### **Vom Mobiltelefon zum Elektroauto**

**Kursleiter:** Mag. Karl Brachtl

Akkumulatoren sind heute in allen Größen verfügbar und in vielen Lebensbereichen unverzichtbar. Wie funktioniert die Erzeugung von elektrischer Energie aus chemischen Reaktionen - wie funktioniert eine Batterie - wie funktionieren Akkumulatoren? Im Rahmen eines zweitägigen Kurses haben interessierte SchülerInnen die Möglichkeit unter Anleitung zu experimentieren und dadurch besser zu verstehen, welche Zusammenhänge es gibt zwischen elektrischem Strom und chemischen Reaktionen. Zwischen den einzelnen Experimentierblöcken gibt es theoretische Erklärungen, so wie auch virtuelle Darstellungen modernster Technologien, die wegen des Aufwandes, aber auch aus Sicherheitsgründen im SchülerInnen-Experiment nicht selbst erforscht werden können. Zusätzlich zum experimentellen Teil und der elektrochemischen Theorie werden auch die ökologischen Aspekte alternativer Energien besprochen. Das Talentcamp Chemie deckt mit diesem Thema einen Wissensbereich ab, welcher im Schulunterricht normalerweise viel zu wenig Beachtung bekommt.

**Zielgruppe:** SchülerInnen der 4.-9. Klassen AHS/NMS, BMHS mit Interesse an Naturwissenschaften.

### **Mathematik**

#### **Besser sehen, besser hören! - Fehlerkorrigierende Codes**

**Kursleiter:** Ao.Univ.-Prof. Mag. Dr. Gert Kadunz und Ao.Univ.-Prof. Dr. Hermann Kautschitsch

Der stetig zunehmende Einsatz von elektronischen Instrumenten und des Computers zur Datengewinnung und Datenerzeugung verlangt nach rascher und korrekter Übertragung dieser Daten. Der Übertragungskanal ist durch ein bestimmtes Maß an Störungen (Rauschen) bestimmt, welches die Datenübertragung beeinträchtigt. Hören wir Radio oder lesen ein Telegramm, so können wir die beim diesem Rauschen entstandenen Fehler meist vernachlässigen. Auch wenn wir miteinander sprechen, so müssen wir nicht jedes Wort exakt verstehen und können trotzdem den Sinn eines Satzes rekonstruieren. Unsere Sprache ist redundant. Anders, wenn wir Daten von einem Satelliten empfangen oder über das Internet versenden. Hier liegt im Allgemeinen keine Redundanz vor. Wie können wir den praktisch unvermeidlichen Übertragungsfehlern begegnen? Hier hilft, wie in vielen anderen Fragestellungen, die Mathematik mit ihren vielfältigen Werkzeugen. Ein Lösungsansatz besteht, im Sinne der Mathematik, darin, Daten in einen Code „einzupacken“. Mit Hilfe dieses Codes können Fehler erkannt (error detecting code) und in vielen Fällen auch korrigiert (error correcting code) werden. Mit solchen Codes wollen wir uns beschäftigen.

**Zielgruppe:** SchülerInnen der 5.-9. Klassen AHS/NMS, BMHS mit Interesse an Mathematik.

## **Physik**

### **Elektrizität und Optik**

Kursleiter: Mag. Günther Suntinger

Wir untersuchen elektrische Black-boxes, befassen uns mit Wellenoptik und geometrischer Optik.

Dabei messen wir unter anderem die Dicke eines Haars mit einem Laser, bestimmen mit einem Laser die Datendichte einer DVD, beschäftigen uns mit Polarisation und Interferenz.

Dabei nutzen wir Kenntnisse der Wellenoptik und der Elektrotechnik, die wir auch im Camp erwerben. Wir verwenden unter anderem neue Medien, Videos und Simulationen.

Selbstredend sind Berechnungen und Messungen die Grundlagen unserer Untersuchungen!

Die TeilnehmerInnen sollten mit einem Smartphone und mit einem gewissen (Rest)Datenvolumen anreisen: (So etwa 1GB)!

Die TeilnehmerInnen sollten sich bereits in der 6.Klasse AHS oder 2.Klasse BMHS befinden; es sei denn außergewöhnliche Vorkenntnisse liegen vor!!

**Zielgruppe:** Interessierte SchülerInnen aus der Oberstufe.

## **Abenteuer Planet Erde**

### **Tag 1: Paläontologie**

Kursleiterin: Dr. Claudia Dojen

Wir beschäftigen uns zunächst mit den wichtigsten und berühmtesten Versteinerungen und Fundstätten der Welt. In einem Hands-on Programm besprechen und bestimmen wir die wichtigsten Fossilgruppen anhand von Handstücken und ordnen sie zeitlich ein. Außerdem beschäftigen wir uns mit der Art und Weise der Fossilentstehung sowie der Ökologie fossiler Lebensgemeinschaften. Weitere Themenpunkte sind ein mikropaläontologischer Exkurs mit Mikroskopie-Übung und eine Übersicht zur Stratigraphie, der Lehre von der Schichtabfolge.

### **Tag 2 Atmosphäre und Hydrosphäre**

Kursleiter: DI Dr. Michael Lukas

Atmosphäre: Aufbau und Zusammensetzung der Atmosphäre,

Erdgeschichtliche Genese, Strahlungs- und Wärmehaushalt der Erde, Globale Gesetzmäßigkeiten der Temperatur, Thermische Schichtung der Atmosphäre, Planetarische Zirkulation, Klimasystem und Klimaelemente, Indikatoren für die Klimaänderung

Hydrosphäre: Wasserkreislauf und Wasserhaushalt, Chemische und physikalische Grundlagen zum Wasser, Analytik, Stoffkreisläufe im Wasser und ökologische Aspekte, Hydrologie von Seen, Flüsse und fluviale Formung, Grundlagen der Ozeanographie, Marine Regime, Meeresströmungen und Gezeiten, Besprechung von Beispielen der IESO – International Earth Science Olympiad.

**Zielgruppe:** Interessierte SchülerInnen aus der Oberstufe.

## **Fizika/Physik**

### **Doživeta Fizika Dotakni se fenomenov**

#### ***Erlebnis Physik Berühre die Phänomene***

Kursleiter: Dr. Niko Ottowitz

Raziskujemo **napete fenomene** iz različnih področij fizike. Mehanika, kalorika ali optika – v vsakem področju dobivamo zanimive odgovore na naravoslovna vprašanja. Duhovito sprašujemo naravo predvsem s fizikalnim poskusom, eksperimentom.

Take napete poskuse bomo izvajali predvsem v malih skupinah. S pomočjo dojezičnih navodil bomo pojave raziskovali, odkritja in spoznanja bomo zabeležili v dvojezična delovna skripta, da nam bodo fenomeni še bolj ostali v spominu.

Ali lahko direktno koristimo sončno energijo?

Na to vprašanje bo odgovorila naša sončna peč. Razen tega bomo sestavili solarni avtomobilček in ga preizkusili na šolskem parkirišču.

Kakšna je površina Sonca? Odgovor nam bo dal sončni teleskop CORONADO PST.

Wir untersuchen **spannende Phänomene** aus verschiedenen Bereichen der Physik. Mechanik, Wärmelehre oder Optik – in allen Bereiche gibt es interessante Antworten auf naturwissenschaftliche Fragen. Solche Fragen an die Natur sind vor allem physikalische Experimente.

Diese Versuche können am zielführendsten in Kleingruppen ausgeführt werden. Mit Hilfe von zweisprachigen Anleitungen werden wir die Erscheinungen untersuchen und unsere Entdeckungen und Erkenntnisse in einem Arbeitsskriptum festhalten, damit uns die Phänomene noch besser in Erinnerung bleiben werden.

Kann man Sonnenenergie direkt nutzen? Diese Frage beantwortet unser Sonnenofen. Außerdem werden wir ein Solar Modellauto zusammenbauen und auf dem Schulparkplatz testen.

Wie sieht es auf der Sonnenoberfläche aus? Eine Antwort auf diese Frage gibt uns das Sonnenteleskop CORONADO PST

### **Exskurzija v »EXPI – hands on Science Center« na Kočuhu**

V posebno oblikovani stavbi boste doživljali na 60 postajah zanimive, presenetljive in poučne eksperimente.

**Exkursion ins »EXPI – hands on Science Center« in Gotschuchen** Auf 60 Experimentierstationen könnt ihr spannende Experimente hautnah erleben.

*Udeleženske in udeleženci tečaja dobijo:*

- dvojezična skripta (vsebina: teoretične osnove, navodila za eksperimentiranje, delovni listi),
- dvojezično knjigo »Oprijemljivi svet interaktivnih poskusov v EXPI centru / Begreifbare Welt der interaktiven Versuche im EXPI Center, Niko Ottowitz«,
- spominsko značko,
- fizikalno igračo (presenečenje),
- spričevalo o obisku tečaja.

*Die KursteilnehmerInnen erhalten*

- ein zweisprachiges Skriptum (Inhalt: theoretische Grundlagen, Experimentieranleitungen, Arbeitsblätter),
- das zweisprachige Buch »Oprijemljivi svet interaktivnih poskusov v EXPI centru / Begreifbare Welt der interaktiven Versuche im EXPI Center, Niko Ottowitz«,
- ein Erinnerungs-Ansteckbutton,
- ein physikalisches Spielzeug (Überraschung),
- ein Zeugnis über die Kursteilnahme.

Stroške zagradivo prevzame.

Die Kosten für die Unterlagen trägt

 **ved** ZALOŽBA / VERLAG  
ZG/ZRG ZA SLOVENCE · BG/BRG FÜR SLOWENEN

**Ciljna skupina:** radovedneži od 10 do 14 let

**Zielgruppe:** Neugierige SchülerInnen im Alter von 10 bis 14 Jahren