



## NEWSLETTER

1 Magazin pro Jahr  
ist Ihnen zu wenig?  
Abonnieren Sie  
den Newsletter:

[SCIENCE.OLYMPIAD.CH/  
NEWSLETTER](https://science.olympiad.ch/newsletter)

### TALENTE DER WISSENSCHAFT

*Aiyana, Carole und Nicolas räumten Gold ab im Frühling 2018.  
Wir haben mit ihnen über Flows, Stärken und die Zukunft gesprochen.*

**SEITE 6**

### FREUNDE

Under my umbrella. Wer bei den Olympiaden  
im Regen steht, macht sich Freunde.

**Seite 26**

### ASPECTS PRATIQUES

Couvrez cette calculatrice que je ne saurais voir:  
le retour du raisonnement à l'école.

**Page 20**



## IMPRESSUM

**Herausgeberin:**  
Wissenschafts-Olympiade  
Hochschulstrasse 6  
3012 Bern  
+41 31 631 39 86  
info@olympiad.ch

**Redaktion:** Mirjam Sager, Cyrille Boinay

**Korrektorat:** Marco Gerber, Maurice Cosandey

**Gestaltung:** Promacx AG

**Druck:** Urs Zuber AG

**Nächste Ausgabe:** Juni 2019  
© alle Rechte vorbehalten.  
Nachdruck mit Quellenangabe.

printed in  
**switzerland**





*«Wir sind ein Netzwerk aus vielfältigen Menschen: Jugendliche, Freiwillige, Lehrpersonen und Partner.»*



#### EDITORIAL

##### **Was ist die Wissenschafts-Olympiade eigentlich?**

Bewusst stellte ich mir diese Frage als frischgebackener Co-Geschäftsführer im Sommer 2017. Die Antwort liess nicht auf sich warten. Wir sind ein Netzwerk aus vielfältigen Menschen. Neugierige Jugendliche, leidenschaftliche Freiwillige, aufopfernde Lehrpersonen und nachhaltige Unterstützungspartner sind die Elemente des Systems. Verbunden durch Wissen, Freundschaft, Austausch und Wettbewerb.

Nun, das liest sich ja schön. Doch die nächste Frage liess nicht auf sich warten. **Was tut die Wissenschafts-Olympiade?** Bei dieser Antwort halfen mir glücklicherweise unser Vorstand und meine Arbeitskollegen:

- Wir fördern neugierige Jugendliche. Wir wecken ihre wissenschaftliche Begabung und Kreativität.
- Wir organisieren Wettbewerbe, in denen Jugendliche intellektuelle Höchstleistungen zeigen.
- Wir entdecken Talente für die Wissenschaft.
- Wir schaffen Begegnungen zwischen Jugendlichen untereinander und mit Forschenden.
- Wir planen langfristig und gehen nachhaltig mit unseren Ressourcen um.

##### **Und wie, weshalb und wann macht das die Wissenschafts-Olympiade?**

Diese Fragen beantworten wir Ihnen in diesem Magazin. Neugierig? Dann viel Spass beim Lesen.

Cyrille Boinay, Co-Geschäftsführer Wissenschafts-Olympiade

## SAVOIR



13

## TALENTE DER WISSENSCHAFT



6

## TALENTE DER WISSENSCHAFT

Selbstbewusst, gelassen - und im Flow.  
3 Medaillengewinner im Interview.

Mes premiers jours de laboratoire à l'EPFZ

6

11

## REISEN

Reisetipps von der Philosophie-Olympiade

Wir sind dann mal auf Weltreise

17

18

## SAVOIR

Wir fragen - die Instagram-Community  
der Uni Bern antwortet

L'histoire de notre nouvelle Corporate Identity

Unser Archiv: Futter für deine Neugierde

13

14

16

## ASPECTS PRATIQUES

Couvrez cette calculatrice que je ne saurais voir:  
le retour du raisonnement à l'école

So macht Programmieren in der Schule Spass

20

24



**FREUNDE**

26

**ASPECTS PRATIQUES**



24

**FREUNDE**

Under my umbrella. Die Freundschaftsgeschichte der jungen Philosophinnen Lara und Stéphanie

26

**CHRÜSIMÜSI**

Video- und Lesetipp

36,37

Teilnahmerecord

36

Wo 2018-2019 was geht

38

**BEGABUNGS- & NACHWUCHSFÖRDERUNG**

Metrohm Stiftung:  
Ohne Naturwissenschaftler - kein Wohlstand

30

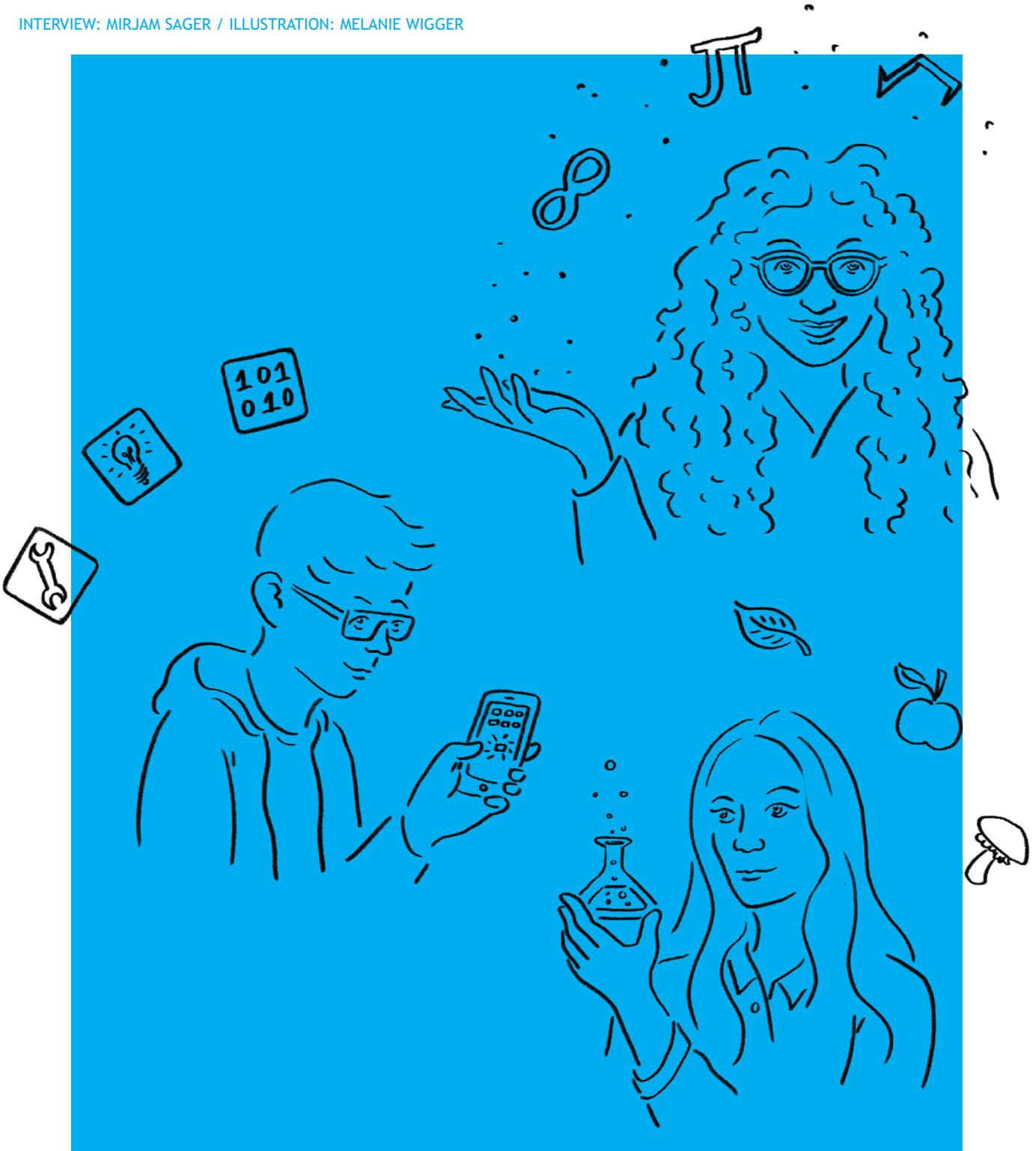
Wenn das Standardrezept hungrig auf mehr macht.  
Interview mit Holger Scheib, Koordinator  
Begabtenförderung Kantonsschule Solothurn

32

# Selbstbewusst, gelassen- und im Flow

Aiyana, Carole und Nicolas räumten Gold ab im Frühling 2018. Wir haben mit ihnen über das Glück beim Denken gesprochen. Und sie zu ihren Stärken, Zukunftsplänen und ihrer Generation befragt.

INTERVIEW: MIRJAM SAGER / ILLUSTRATION: MELANIE WIGGER





**AIYANA SIGNER  
GOLD IN GEOGRAPHIE**

**Alter:** 19 Jahre

**Schule:** Kantonsschule Wil

**3 Dinge,  
die ich in meinen  
Koffer packe für die  
Olympiade in Kanada:**  
Sonnencreme, gute  
Wanderschuhe, Kamera

**3 Dinge,  
die ich nach Hause  
bringen möchte:**  
Gute Erfahrungen,  
neue Freundschaften,  
neue Kenntnisse über Kanada

**WOLY:** *Wenn eure Freunde euch beschreiben müssten: Welche Stärken würden sie nennen?*

**Nicolas:** Wahrscheinlich würde das Wort «Informatik-Crack» fallen. Und sie würden sagen, dass mein Talent in den naturwissenschaftlichen Fächern liegt.

**Aiyana:** Bei mir wäre es ähnlich. Sie würden sagen, dass ich in Mathe und Geo sehr gut sei. Und sie würden mich als zielstrebige, weltoffene und hilfsbereite Person beschreiben.

**Carole:** Meine Freunde würden sagen, dass ich gut in der Schule bin. Aber auch, dass ich mich für sehr vieles interessiere. Es gibt eigentlich nichts, das mich nicht interessiert. Sport, Kultur, ich mag alles Neue, bin neugierig.

*Und wie sieht es mit der Schule aus? Fördert sie eure Interessen? Oder geht es eher darum, dass sich alle denselben Inhalt aneignen müssen?*

**Aiyana:** Das variiert von Lehrperson zu Lehrperson. Meistens ist es so, dass die schnelleren Schüler weitere Aufgaben erhalten. Oder dass sie den anderen helfen. Es gibt immer zusätzliche Inhalte, womit man sich auseinandersetzen kann. In Geografie ist die Olympiade ein guter Weg, sich vertieft mit dem Stoff zu beschäftigen. Man kann

Auch in Physik spricht man mich darauf an, ob ich da nicht auch mitmachen möchte, da ich relativ schnell fertig bin mit den Aufgaben im Unterricht. Es gibt also eine Individualisierung im Unterricht, man kann das Thema selber vertiefen und wird dabei unterstützt.

**Carole:** Bei uns am Lycée lernen alle denselben Inhalt. Für individuelle Interessen ist wenig Platz. Als ich mich zum Beispiel für die Chemie-Olympiade anmelden wollte, hat mir mein Lehrer fast davon abgeraten.

*Kannst du dir erklären, warum dein Lehrer am Anfang skeptisch war?*

**Carole:** Ich denke, es könnte an der Sprache liegen. Die Olympiaden sind eher auf die Deutschschweiz ausgerichtet. Unser Schulniveau in der Romandie ist in gewissen Fächern etwas tiefer. Viele denken auch, dass sie zu wenig gut sind und die Workshops dann auf Deutsch sind. Beides trifft ja eigentlich nicht zu.

*Ein Thema, das euch beschäftigt, ist die Berufs- oder Studienwahl. Habt ihr schon Pläne?*

**Aiyana:** Ich kann mir gut vorstellen, Mathematiklehrerin zu werden. Im Sommer beginne ich daher ein Studium in Mathe und Geographie an der Universität Zürich. Dass ich

*«Wenn ich beim Denken die Zeit vergesse,  
ist das ein sehr schönes Gefühl.  
Das gefällt mir wirklich, sonst würde ich  
nicht Mathe studieren.»*

AIYANA

zeigen, was man bisher gelernt hat und wie man dieses Wissen anwenden kann. Es geht weniger ums Auswendiglernen, was in der Schule eher der Fall ist.

**Nicolas:** An unserer Schule ist das ähnlich. Bei uns wird stark auf die Wissenschafts-Olympiade hingewiesen. Besonders die Biologielehrerin macht konstant Werbung für die Bio-Olympiade (*lacht*).

Geographie gewählt habe, hat viel mit der Olympiade zu tun. Dank dem Wettbewerb habe ich entdeckt, dass Geo auch zu meinen Interessen gehört. Mathe liebe ich, weil sie so rational ist, weil man Verknüpfungen herstellt. Die Zeit geht sehr schnell vorbei im Matheunterricht. Ich merke gar nicht, wie lange ich schon an einer Übung arbeite. Einfach weil es mich so interessiert.



**CAROLE ZERMATTEN  
GOLD IN CHEMIE**

**Alter:** 19 Jahre

**Schule:** Lycée-Collège  
des Creusets

**3 Dinge,  
die ich in meinen  
Koffer packe für die Olympiade  
in Prag und Bratislava:**  
Viel Energie, meine gute Laune  
und natürlich beste Schweizer  
Schokolade

**3 Dinge,  
die ich nach Hause  
bringen möchte:**  
Weltweite neue  
Bekanntschaften,  
wunderschöne Fotos, ein  
paar Wörter auf Tschechisch  
und Slowakisch

*Du bist also so konzentriert und absorbiert, dass du das Zeitgefühl verlierst. Das ist eine Art Flow, oder?*

**Aiyana:** Wenn ich beim Denken die Zeit vergesse, ist das ein sehr schönes Gefühl. Das gefällt mir wirklich, sonst würde ich nicht Mathe studieren (lacht).

*Nicolas, kennst du diesen Zustand auch?*

**Nicolas:** Ja, ich kenne das vom Informatikfinal. Die 5 Stunden, die wir am Stück programmieren, verfliegen im Nu, weil wir so konzentriert sind. Auch während der Mathelektion merke ich es. Wenn ich an einer schwierigen Aufgabe arbeite, die mich wirklich interessiert, verliere ich das Zeitgefühl.

*Gibt es auch Herausforderungen, die euch demotivieren?*

**Nicolas:** Das kenne ich eigentlich nur in Fächern, die nichts mit Naturwissenschaften zu tun haben (lacht).

**Aiyana:** Ich denke, Herausforderungen müssen nicht negativ sein. Ich finde sie sehr interessant. Am Anfang versteht man nichts, dann grübelt man und irgendwann findet man einen Weg, wie es funktionieren könnte. Am Schluss findet man die Lösung, das ist ein sehr befriedigendes Gefühl.

nau wusste, was ich falsch gemacht habe. Bei einigen haben die Experimente funktioniert, bei anderen nicht und irgendwie gab es keine logische Erklärung.

*Carole und Nicolas, wie sieht es mit euren Berufswünschen aus?*

**Carole:** Ich habe mich für Lebensmittellwissenschaften an der ETH Zürich eingeschrieben. Da geht es um Biologie, Chemie und auch ein bisschen Wirtschaft und Recht. Ich weiss noch nicht, was ich danach damit machen werde. Aber die Mischung der Fächer interessierte mich. Ich habe die Fächer gewählt und nicht einen Beruf.

**Nicolas:** Ich tendiere im Moment zu einem Informatikstudium. Die Matura mache ich aber erst in einem Jahr. Ich arbeite auch schon Teilzeit im Informatikbereich, zum Beispiel habe ich Apps veröffentlicht. Das interessiert mich und macht mir Spass. Wie gesagt, beim Programmieren kommt man manchmal in den Flow, vergisst die Zeit, das ist sehr angenehm.

*Kannst du uns von diesen Apps erzählen?*

Ja, klar. Kennt ihr Geocaching? Das ist eine Art Schatzsuche mit GPS im Wald. Man sucht nach Gegenständen und gibt deren Codes auf der

*«Meine Freunde beschreiben mich als gute Schülerin. Und als sehr vielseitig interessiert. Es gibt eigentlich nichts, das mich nicht interessiert.»*

CAROLE

**Nicolas:** Wenn Aufgaben aber zu schwierig sind, kommt man nicht auf eine Lösung und das demotiviert.

**Carole:** Die Laboraufgaben bei der Chemie-Olympiade waren echt schwierig. Mich hat das eher motiviert. Denn wir hatten wahnsinnig Freude, wenn wir mal was geschafft haben. Manchmal war ich aber auch enttäuscht, weil ich nicht ge-

Website ein. Mit meiner App muss man das nicht von Hand machen, sondern kann den Code automatisch auf der Website einlesen. An dieser App habe ich lange gearbeitet, jetzt gibt es sie für Android und iOS. Mein Vater hat mich auf die Idee gebracht. Er hat wohl nicht damit gerechnet, dass ich die App mal veröffentliche. Inzwischen läuft sie gut, es sind um

«Die Künstliche Intelligenz, die uns angeblich mal die Jobs klauen wird, war ja nicht einfach plötzlich da, die wurde erschaffen. Sie kommt aus der Informatik, daher habe ich da keine Existenzängste.»

NICOLAS



**NICOLAS CAMENISCH  
GOLD IN INFORMATIK**

**Alter:** 17 Jahre

**Schule:** Kantonsschule  
Wettingen

**3 Dinge,  
die ich in meinen  
Koffer packe für die  
Olympiade in Japan:**  
Kamera, Objektiv und Stativ,  
Laptop, gute Kopfhörer

**3 Dinge,  
die ich nach Hause  
bringen möchte:**  
Tolle Erinnerungen und  
Geschichten, Esstübchen,  
(hoffentlich) eine Medaille :-)

die 20'000 Downloads. Ich verdiene ein bisschen was an der Pro-Funktion der App.

*Aiyana und Carole, wo setzt ihr euer Talent konkret ein?*

**Aiyana:** Projekte habe ich keine, ich gebe aber Nachhilfeunterricht in Mathe und Englisch. Für meine Kollegen mache ich das gratis, bei anderen Schülern werde ich bezahlt.

**Carole:** Ich unterrichte auch, vor allem Mathematik, Deutsch und Chemie. Es bringt mir viel, aber es ist auch sehr zeitaufwändig.

*Nochmals zurück zu den Berufen: Die Berufswelt entwickelt sich ja rasant mit der Digitalisierung. Einige Jobs werden verloren gehen, andere kommen dazu. Macht euch das Angst?*

**Carole:** Ich sehe das relativ gelassen. Ich werde schauen, welche Gelegenheiten sich nach dem Studium ergeben. Vielleicht übe ich einen neuen Beruf aus, den es jetzt noch nicht gibt.

**Nicolas:** Abgesehen davon, dass wir genau heute im Geschichtsunterricht darüber gesprochen haben, beschäftigt mich das Thema eher weniger. Die ganze Automatisierung musste ja auch von irgendwoher kommen. Die Künstliche Intelligenz, die uns angeblich mal die Jobs klauen wird, war ja nicht einfach plötzlich da, die wurde erschaffen. Und die kommt aus der Informatik. Daher habe ich da keine Existenzängste.

*Du stehst also auf der richtigen Seite. Wie sieht es bei dir aus, Aiyana?*

**Aiyana:** Mich beschäftigt diese Frage nicht mega. Ich gehe jetzt Mathe studieren und wenn es dann ganz neue Jobs gibt, kann ich die immer noch erlernen. Ich bin nicht fixiert darauf, Mathelehrerin zu werden. Momentan ist es einfach das, was mir gefällt, aber das kann sich immer noch ändern. Da bin ich offen.

*Die Zukunftsforscher beschäftigen sich nicht nur mit neuen Berufen, sondern auch mit den Generationen. Ihr seid alle um das Jahr 2000 herum geboren, gehört also zur sogenannten Generation Z. Sie wird als selbstbewusst, ruhig und eher verwöhnt beschrieben. Wie nehmt ihr eure eigene Generation wahr?*

**Nicolas:** Ich finde diese Generalisierungen schwierig. Ich selber sehe mich teilweise als sehr ruhig, zusammen mit anderen Leuten bin ich manchmal alles andere als ruhig. Wenn wir uns mit der vorherigen Generation vergleichen, sind wir wohl schon etwas verwöhnter. Aber wahrscheinlich nicht mehr, als die Generation, die jetzt auf die Welt kommt. Vielleicht verstehen wir die Technologie etwas besser, weil wir sozusagen in sie hineingeboren wurden.

**Aiyana:** Die Digitalisierung merkt man schon. Wir sitzen heute ja alle ständig vor dem Handy. Das haben die Jugendlichen vor 20 Jahren noch nicht gemacht. Ich finde es aber schwierig, über die eigene Generation zu reden, weil man ja immer noch darin steckt. Das ist wie in der Geschichte. In ein paar Jahren kann man unsere Generation besser beurteilen.

*«An unserer Schule gibt es einen handyfreien Tag. Das finde ich eine gute Sache. Wir gehen wieder aufeinander zu, reden miteinander. Ich beurteile meine Generation eher pessimistisch. Ich denke, dass die Technologien eine übertriebene Rolle spielen.»*

CAROLE



#### Und wo bin ich?

Eine Übersicht zu allen Gewinnerinnen und Gewinnern 2018 in Biologie, Chemie, Geographie, Informatik, Mathematik, Physik, Philosophie und Robotik findest Du online: [science.olympiad.ch/talente-der-wissenschaft-2018](http://science.olympiad.ch/talente-der-wissenschaft-2018)

**Carole:** Ich stimme Aiyana zu. Ich denke, dass die Digitalisierung etwas übertrieben ist, wir sind zu abhängig von ihr. Heute haben Kinder schon mit 10 Jahren ein Handy, sie sind zu früh abhängig davon. In dieser Woche haben wir an meiner Schule einen speziellen Tag, einen handyfreien Tag. Das finde ich eine gute Sache. Wir gehen wieder aufeinander zu, reden miteinander, lassen das Handy ruhen. Ich beurteile meine Generation eher pessimistisch. Ich denke, dass die Technologien eine übertriebene Rolle spielen, das ist zu viel für mich.

**Du findest, dass das Handy den sozialen Austausch hemmt?**

**Carole:** Ja, das denke ich. Wir haben an Spontaneität verloren und wirklichen Austausch gibt es weniger.

**Aber seid ihr nicht viel besser vernetzt? Ihr habt viele Freunde in den sozialen Medien, wisst viel voneinander, schreibt und fotografiert viel, könnt euch ausdrücken.**

**Carole:** Das sieht nur an der Oberfläche so aus.

*Zum Schluss noch ein Ausblick. Im Sommer reist ihr nach Kanada, Japan und Tschechien/Slowakei an die internationalen Wettbewerbe. Seid ihr parat?*

**Nicolas:** Kommt darauf, wie man parat definiert. Natürlich sind wir noch am Trainieren und Repetieren,

jeder für sich, und dann noch bei gemeinsamen Trainings. Aber ich glaube, ich bin relativ ready.

**Carole:** Ich bin noch nicht wirklich vorbereitet. Ich schiebe es im Moment etwas zur Seite wegen den Maturaprüfungen. Ich versuche, nicht zu viel an die Olympiade zu denken. Nach der Matura habe ich dann wieder Zeit für die Chemie.

**Aiyana:** Mir geht es ähnlich, ich bin auch mitten in den Maturaprüfungen. Im Juni treffen wir uns mit dem Team, um ein paar Themen anzuschauen. Schliesslich geht es mir in Kanada aber nicht um eine Medaille. Ich freue mich eher auf eine spannende Erfahrung.

*Danke für das Gespräch, liebe Carole, Aiyana und lieber Nicolas. Wir wünschen euch alles Gute bei der Matura und viel Spass bei euren Reisen in die weite Welt. ●*



#### Apps von Nicolas

Die Apps fürs Geocaching findest Du online:  
[tbscan.com/index\\_en.php](http://tbscan.com/index_en.php)

## Mes premiers jours de laboratoire à l'EPFZ

*En temps normal, je me rends chaque matin au gymnase de Wil. Cependant, lors de la semaine finale des Olympiades de Chimie, je me suis retrouvé dans les laboratoires de chimie de l'EPF Zurich. Tu peux lire ce que j'y ai vécu.*

DAN SCHÖNENBERGER (TRADUCTION: ALAIN VAUCHER)



C'est à ceci que ressemblent nos premières manipulations dans un laboratoire de chimie. Et tout ça à l'EPFZ ! Image: Patrik Willi

### Mardi 3 avril 2018, EPFZ

Nous nous trouvons devant l'EPFZ, impatients de pouvoir commencer la semaine. Les organisateurs, représentés par Patrik, Lukas et Dominic, nous souhaitent la bienvenue et nous conduisent au bâtiment HCl - à ne pas confondre avec l'acide chlorhydrique.

Après quelques questions d'ordre organisationnel, nous abordons la partie théorique de la semaine avec la cinétique. Des concepts tels que les lois de vitesse sont expliqués. Pour le deuxième bloc de théorie, nous nous concentrons sur la thermodynamique. Dérivations compliquées, intégrales et équations : nous constatons rapidement que nous nous trouvons à l'EPFZ et non plus au gymnase.

Après une matinée forte en théorie, nous mangeons dans la cantine qui se trouve dans le même bâtiment.

Nous nous rendons ensuite dans un laboratoire pour les premiers travaux pratiques de la semaine. Après une courte introduction, nous pouvons nous consacrer à la synthèse du salen. Et celle-ci est couronnée de succès.

Une partie du groupe travaille plutôt lentement, c'est pourquoi nous ne terminons pas comme prévu à 17h00, mais à 18h00. Nous soupons dans l'auberge de jeunesse et nous allons au lit, après avoir dégusté une bière pour bien terminer la journée.

*«Nous examinons les mécanismes de réaction de la synthèse de la tropanone, une substance qui peut ensuite être utilisée pour la synthèse de la cocaïne (chut ! ne le redire à personne).»*

#### **Mercredi 4 avril:**

Réveil à sept heures du matin, et ensuite rendez-vous à l'EPFZ. C'est Dominic qui commence ; il nous parle de chimie organique. Si on veut bien s'en sortir à l'examen final, c'est important de connaître Markownikow et Saytzeff personnellement. Nous examinons les mécanismes de réaction de la synthèse de la tropanone, une substance qui peut ensuite être utilisée pour la synthèse de la cocaïne (chut ! ne le redire à personne).

Après la chimie organique, Andreas, un assistant francophone, nous parle de spectroscopie IR et RMN. La RMN est un instrument intéressant et très puissant, c'est pourquoi ça vaut la peine de bien la comprendre. Des concepts tels que « unshielded proton » nous permettent de mieux comprendre les bases de la RMN. À l'aide d'un peu de créativité et d'imagination, il sera probablement possible de bien se débrouiller lors de l'examen.

Après le repas de midi, nous passons de nouveau l'après-midi au laboratoire. Nous essayons de déterminer par titrage les concentrations en fer, calcium et magnésium dans diverses solutions. Hélas l'échec est trop souvent au rendez-vous. Pour cette raison, nous pensons qu'il n'y aura pas de telle tâche lors de l'examen.

#### **Jeudi 5 avril:**

Aujourd'hui, le Professeur Seebach nous fait l'honneur de sa visite. En costard, avec une coupe de cheveux stylisée et - assez cool - un energy-drink M-Budget. Il nous enseigne la chimie organique avancée. Il y a un peu de répétition par rapport à la veille, mais beaucoup de choses sont nouvelles pour nous. Nous nous rendons compte rapidement : Monsieur Seebach n'est pas devenu professeur par hasard. Il nous parle avec passion de sa vie de chercheur, et de la chimie en général. D'ailleurs : c'est lui qui a publié le plus de travaux de tous les scientifiques suisses.

#### **Vendredi 6 avril:**

Nous y sommes arrivés. C'est le grand jour. L'examen commence plus tard que prévu, car quelqu'un a eu de la peine à se retrouver dans les transports publics zurichois. Heureusement, nous sommes habitués à de tels examens, et celui d'aujourd'hui se déroule sans incident. À partir de maintenant, il s'agit de se concentrer pendant trois heures.

Nous sommes bombardés de questions compliquées. Personne n'arrive à toutes les résoudre, c'est le moins qu'on puisse dire. À midi, après l'examen, je m'entretiens avec Maurice. C'est un chimiste pur-sang, et c'est lui qui a fondé les Olympiades de Chimie il y a 30 ans. Il me rassure : même des chimistes comme lui ne parviendraient pas à tout résoudre pendant la durée de l'examen. Le plus haut score atteint se monte à seulement 40% du nombre de points maximal !

Il ne nous reste que peu de temps pour nous reposer pendant la pause de midi, car l'examen pratique commence tout bientôt dans les laboratoires. Celui-ci dure 2 heures et demie. C'est long, et le fait que tout le monde se promène dans le laboratoire n'est pas forcément bénéfique pour la concentration.

Malgré cela, nous avons aussi surmonté cet examen, et - ce qui est beaucoup plus important - nous y avons survécu. Nous passons la soirée au restaurant Die Waid. Et ça en vaut la peine - nous nous régalons.

Pour ma part, ça n'a pas suffi pour une médaille d'or. Nous souhaitons aux vainqueurs Lenny, Nicola, Fabian et Carole une magnifique semaine à Prague et Bratislava. Ils y représenteront la Suisse aux Olympiades Internationales de Chimie du 19 au 29 juillet.

Nous souhaitons tous remercier les organisateurs et les sponsors pour cette semaine riche d'enseignements et d'expériences ! ●



#### **Deutsch?**

Sie finden den Artikel auf Deutsch online:  
[science.olympiad.ch/aktuell/detail/news/news/meine-ersten-labortage-an-der-eth](http://science.olympiad.ch/aktuell/detail/news/news/meine-ersten-labortage-an-der-eth)

## Instagram Quiz

Wir fragen - die Instagram-Community der Uni Bern antwortet. Im März 2018 löcherten wir die Follower von @universitaetbern mit unseren Alltagsfragen.

MIRJAM SAGER



### FRAGE 1

«*Warum ist die Aare eigentlich grün und nicht blau?*»

**nohmanz antwortet:**

Wasser ist durchsichtig, das Licht trifft auf die Aare. Die Algen im Wasser der Aare machen Photosynthese, dieser Vorgang braucht das rote und blaue Lichtspektrum - Grün bleibt übrig, die Aare scheint grün.

### FRAGE 2

«*Wie weiss die Ampel, dass ich da bin?*»

**chann\_so antwortet:**

Es gibt Sensoren, die registrieren die Fahrzeuge über ihnen. Die Sensoren sind im Boden eingelassen, man sieht das auch auf dem Bild, aufgrund der schwarzen «Naht» im Beton.

### FRAGE 3

«*Warum wirken dieselben Berge an manchen Tagen näher als an anderen?*»

**chs22 antwortet:**

Je nach Luftdruck: Ist der Luftdruck tief, ist auch die Dichte der Luft tiefer, was die Lichtbrechung ändert, Berge wirken dann näher. Auch ist die Zusammensetzung der Luft wichtig, wenn die Luft klar und wenig Wasserdampf, Staub etc enthält, ist die Sicht auch besser.

### FRAGE 4

«*Wie schaffen es Schneeglöckli, mitten im Winter zu blühen?*»

**cecescrazylife antwortet:**

Sie bilden Glycerin, was als Frostschutz wirkt. Ausserdem produzieren sie in der Zwiebel Wärme, was den Schnee in der Umgebung schmilzt und da sie in Grüppchen wachsen, ist der Effekt grösser.



Unsere Glücksfee hat unter all den nützlichen Antworten einen Gewinner gezogen. Es ist chann\_so alias Chandru. Wir wünschen ihm viel Vergnügen mit seinem Republik Abo.

# L'histoire de notre nouvelle Corporate Identity

*On serait tenté de croire qu'un nouveau logo est vite trouvé - La réalité est beaucoup plus compliquée. Afin de déterminer une nouvelle image, il faut tout d'abord savoir «qui on est». Ce processus est long et, dans le cas des Olympiades scientifiques, il a rassemblé 200 personnes ainsi que 8 Olympiades qui y ont tous et toutes contribué avec leurs propres valeurs, leurs idées et leurs sentiments.*

CYRILLE BOINAY (TRADUCTION: STEPHANIE HÄRRI)



## 1. La situation initiale: Le calme avant la tempête

En 2013 on esquissait les premières idées et élaborait les premiers documents lors d'une retraite commune. Deux ans plus tard, l'Assemblée générale décidait d'attribuer un budget de CHF 30'000 à la Corporate Identity et au Corporate Design, ayant pris conscience qu'avec une image commune et moderne, les prestations des Olympiades se verraient associées à plus d'attractivité, de notoriété et de professionnalisme.

Trois aspects se sont avérés particulièrement épineux lors de l'élaboration de cette nouvelle identité visuelle:

- Où se trouve l'unité dans la diversité?
- Comment s'adresser aux différentes parties prenantes?
- Projets pareils: Concurrence ou partenariat?

Ces aspects ont été adressés en été 2017, avec un but à l'horizon: une nouvelle image de l'Association faîtière en mars 2018.

## 2. Le concept: La quadrature du cercle

Avant d'attaquer la nouvelle identité visuelle (Corporate Design), nous avons déterminé en quoi consistaient notre mission et notre stratégie. Nous avons mené 30 interviews avec les responsables des Olympiades. Ce procédé nous a permis d'élaborer notre profil de valeurs, montrant quelles sont nos visions communes. Nous avons également analysé notre environnement et identifié nos groupes cibles primaires et suivons continuellement leur développement. Études et sondages nous ont permis de structurer les besoins de ces groupes.

Pour terminer, nous avons regroupé ces informations dans un document stratégique, un Lean Canvas adapté à nos besoins.

«Où se trouve l'unité dans la diversité? Comment s'adresser aux différentes parties prenantes? 2 aspects épineux lors de l'élaboration de la nouvelle identité visuelle.»

### Notre nom

En compagnie de représentants de nos associations, nous nous sommes adonnés à l'élaboration de notre future marque. Notre profil de valeurs et notre positionnement le montrent clairement: le terme «Olympiade» illustre parfaitement notre offre, nos concours et est important pour notre propre identification.

Au final, le choix est tombé sur la marque «science.olympiad.ch» (respectivement «biology.olympiad.ch», «philosophy.olympiad.ch», etc.). Les groupes cibles peuvent ainsi identifier la marque commune par le biais de la branche et du domaine national.

### Notre communication

Parallèlement, nous nous sommes penchés sur la question de savoir comment nous allions communiquer avec nos parties prenantes (Professeur(e)s, écoles et partenaires) et notre groupe cible (jeunes). Quels thèmes sont importants à leurs yeux? Que pouvons-nous leur offrir par rapport à ces thèmes? Études, sondages et un workshop en compagnie de jeunes nous ont permis d'identifier les sciences, les voyages et les amis comme étant des thèmes particulièrement importants.

### 3. La mise en œuvre: L'itinéraire est l'objectif

En compagnie de l'agence Promacx, nous avons élaboré deux concepts pour l'architecture de notre future marque: La marque ombrelle classique et la marque dynamique.

La première variante prévoyait un symbole commun pour toutes les Olympiades, à savoir un cerveau. Une typographie, des couleurs et un langage visuel communs auraient uniformisé le tout. Une couleur et un nom propres à chaque Olympiade auraient tout de même permis de les différencier entre elles.



Brouillon ombrelle classique

Le concept de la marque dynamique est né en 1983 avec le « Container MTV ». Il est aujourd'hui surtout utilisé par des prestataires en ligne. Les Olympiades, leurs valeurs et leurs passions influencent cette marque dynamique et la développent en continu. Le lettrage et le cercle sont les éléments communs à toutes les Olympiades, permettant leur identification instantanée. Chaque Olympiade est libre de choisir le contenu de «son» cercle. Le cercle, d'ailleurs, symbolise l'unité et l'absence de lieu et de temps. Ces aspects conviennent ainsi merveilleusement bien à notre marque.



Brouillon marque dynamique

### La décision

La mise en œuvre de notre projet nécessitait l'élargissement du cercle de personnes actives. Nous avons ainsi identifié un «Brand Champion» dans chaque association. Celui-ci est responsable pour le développement de la marque de son Olympiade. Lors d'une votation avec 60 autres bénévoles, ils ont finalement choisi la marque dynamique.

### La boîte à outils

Nous avons élaboré une boîte à outils, donnant à l'Association faîtière et aux Olympiades tous les instruments nécessaires à la transition: Brand Manual



Et les nouveaux Logos?

Vous les trouvez en ligne:

[www.science.olympiad.ch/archiv/logos](http://www.science.olympiad.ch/archiv/logos)

(modèles pour posters, flyers, agenda, etc), une plateforme pour les contenus concernant toutes les Olympiades et un Système de Content Management.

#### L'équipe de rédaction

En même temps, nous avons élaboré notre concept pour la communication avec les jeunes, les professeur(e)s et nos partenaires. L'équipe de rédaction, rassemblant des membres de chaque Olympiade, est chargée de définir les thèmes à traiter, de produire des contenus et de suivre une formation continue. Notre nouveau site web scientifiques ainsi que sur les sujets définis au préalable (sciences, amis et voyages).

#### 4. Ce que nous avons appris - et ce qui nous attend

L'hiver 2018 nous aura permis d'achever le Corporate Behaviour (notre mission), le Corporate Design (notre image), la communication axée sur les contenus (Corporate Communication) et de les intégrer dans la Corporate Identity (marque dynamique). Nous avons eu la chance de pouvoir compter sur l'excellente collaboration avec nos associations, mais aussi avec des graphistes, une rédactrice, un développeur web, une illustratrice et une traductrice.

En rétrospective, deux petits obstacles ont surgi sur notre chemin:

**L'approche itérative**, c'est-à-dire le développement progressif d'un projet à partir d'un prototype, nécessite une communication claire et continue avec toutes les personnes concernées, à défaut de laquelle le prototype risque d'être considéré comme le résultat final.

**Les Olympiades ne sont pas encore connectées de manière optimale entre elles.** En effet, la glace doit parfois encore être brisée lors de workshops rassemblant les participant(e)s des différentes Olympiades. Il est important que tout le monde se sente à l'aise, qu'il puisse participer et écouter.

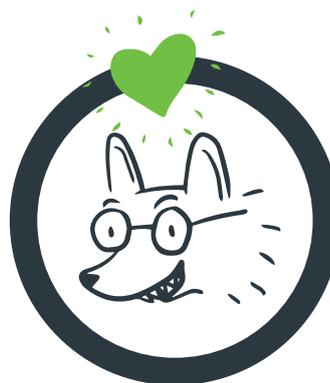
Il nous reste encore du travail. Nous nous réjouissons du challenge que sera l'incorporation des 8 branches dans notre marque dynamique. Ce processus se déroulera de manière graduelle et comportera plusieurs degrés d'intégration possibles, selon le désir et les besoins des différentes Olympiades. ●

WISSEN

## Futter für deine Neugierde

Beiss dich durch unser Brain-Food-Archiv.

MARCO GERBER



Berge von Übungen und Skripten lagern noch in Kisten und auf Festplatten unserer Olympiaden. Und warten auf ihre Entdeckung - durch Euch! Egal, ob Du dich als Teilnehmerin oder Teilnehmer auf die Olympiaden vorbereiten willst. Oder ob Sie als Lehrperson auf der Suche nach Inspiration für den Unterricht oder Material für Ihre Jugendlichen sind. In unserem Archiv werden alle fündig.

#### Programmier-Tutorials, philosophische Themen, physikalische Formeln ...

Das Angebot ist vielseitig: In Informatik erwartet dich eine kleine Akademie mit Wikis, Einstiegs-Workshops und Aufgaben für Profis. Die Biologie steuert eine umfangreiche Aufgabensammlung bei, von Zellbiologie bis Ökologie ist alles dabei. Du suchst nach Denkanstößen für die grossen Fragen der Welt? Dann sind die Essay-Themen der Philosophen sicher die perfekte Fundgrube für dich. Und ein besonderes Highlight ist das Physik-Skript - gesammeltes Wissen unserer freiwilligen Expertinnen und Experten auf 248 Seiten.

#### ... und mehr und mehr und mehr

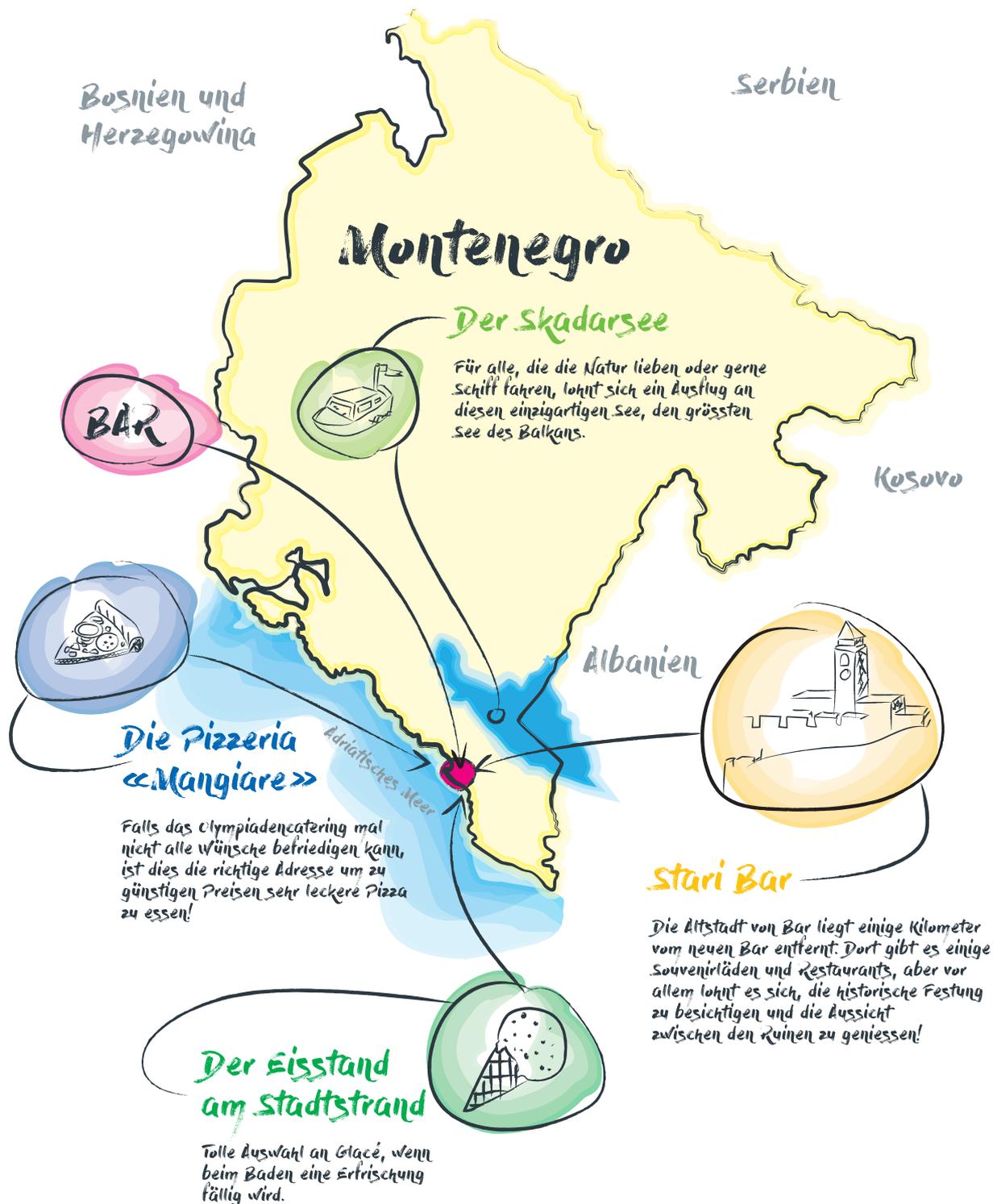
Das Archiv wird kontinuierlich erweitert. Aus allen Disziplinen finden immer wieder neue Dokumente ihren Weg auf unsere Website. Über besondere Perlen berichten wir auch gelegentlich in unserem Newsletter oder über unsere Social-Media-Kanäle. Also schreibe dich auf unserer Website für den Newsletter ein, folge uns auf Instagram, YouTube oder Facebook und besuch unser Archiv immer mal wieder - auf dass dein Wissenshunger gestillt werde. ●



[www.science.olympiad.ch/brainfood](http://www.science.olympiad.ch/brainfood)

# Reisetipps für Bar von der Philo-Olympiade

Die Philosophie hat die Saison der internationalen Olympiaden 2018 eröffnet. Das Schweizer Team reiste Ende Mai 2018 an den Wettbewerb nach Bar in Montenegro. Was es in der Stadt am Meer alles zu entdecken gibt, erfährst du hier.



## Wir sind dann mal auf Weltreise

Von Mai bis November 2018 reisen die Schweizer Talente an die internationalen Wettbewerbe. Was erwartet sie dort, nebst Prüfungssälen und -labors? Wir haben einen Blick auf die Sehenswürdigkeiten der Gastländer geworfen. Vielleicht inspiriert Sie diese Karte auch zu Ihrer nächsten Reise?

ILLUSTRATION: MELANIE WIGGER

*Ins Universum blicken auf der Sternwarte in Quebec*



*Lissabon: Das Panorama auf Castelo de São Jorge geniessen*



*Der See von Skadar, der grösste See des Balkans*

PRAG & BRATISLAVA

KANADA

PORTUGAL

MONTENEGRO

Die Nacht in Prag feiern und in der Dobisnà-Eishöhle abkühlen

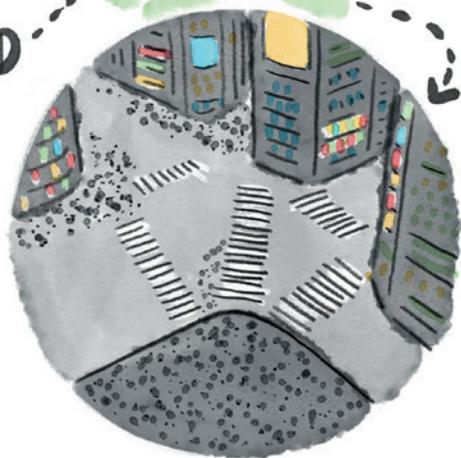


Bran Castle:  
Der Geburtsort von  
Graf Dracula

Chai trinken auf dem  
Berg Darband in Teheran



Über die Shibuya Kreuzung  
gehen, die wohl bekannteste  
Kreuzung Tokyos.



Tempelanlagen in  
Chiang Mai bestaunen



# Couvrez cette calculatrice que je ne saurais voir: Le retour du raisonnement à l'école

*Et si on laissait les calculs machinaux aux ordinateurs ? Et si on troquait une page de primitives pour un seul exercice démonstratif qu'un ordinateur ne résoudrait pas en un temps insignifiant ? Les Olympiades de Mathématiques proposent un retour au raisonnement pur. Adieu les rébarbatives factorisations et dérivées à la chaîne, découvrez comment réveiller l'appétit mathématique de vos élèves ! Bienvenue au banquet des Olympiades.*

ARNAUD MARET, OLYMPIADES DES MATHÉMATIQUES



Image: Annie Spratt, Unsplash

## LA SUGESTION DU CHEF

Rangez les calculatrices et les formulaires, ils n'appartiennent pas au monde des Olympiades. En revanche, vous pouvez tailler vos crayons, aiguiser la mine de votre compas et préparer un bloc de feuilles blanches. Le voyage commence !

Une remarque préliminaire s'impose. Les examens proposés durant les compétitions olympiques cherchent avant tout à mesurer la capacité de raisonnement des participants. Les problèmes ne sont pas calculatoires. Les solutions attendues sont des démonstrations qui s'appuient sur des théorèmes standards appliqués au cas présent. Le raisonnement rigoureux est la qualité attendue. Pour cette raison, les examens contiennent généralement très peu de problèmes. Par exemple, aux Olympiades Internationales, il est habituel de proposer trois problèmes aux participants (dont la donnée n'est guère plus longue qu'une poignée de lignes), qu'ils devront résoudre en quatre heures et demie.

Les sujets des problèmes sont traditionnellement classés en quatre catégories : algèbre, combinatoire, géométrie et théorie des nombres. Je vous propose de passer en revue ces quatre sujets pour que vous puissiez apprécier leur variété et leurs singularités. Et pourquoi ne pas vous laisser charmer par ces problèmes exotiques et vous en inspirer pour agrémenter vos cours ?

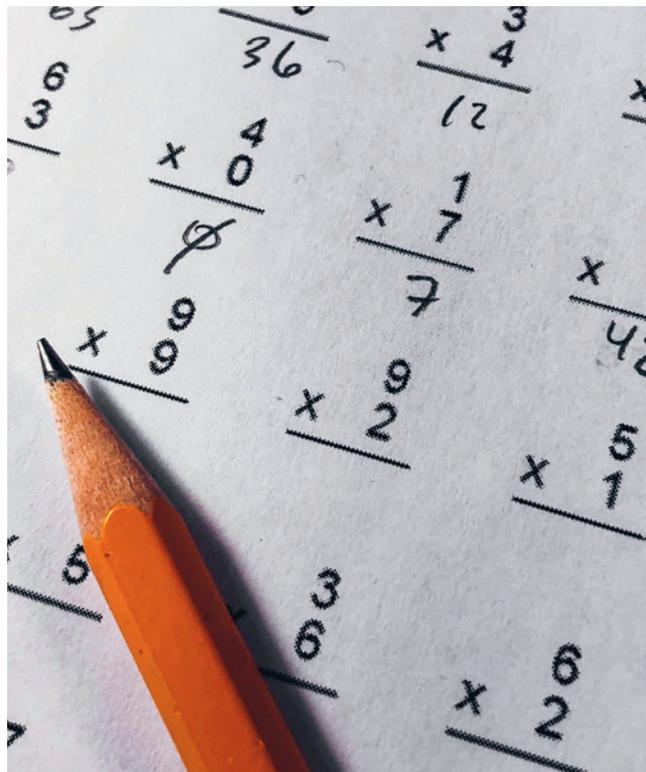
## VELOUTÉ DE FONCTIONS RELEVÉ AUX INÉQUATIONS : LA REDOUTÉE ALGÈBRE OLYMPIQUE

Des quatre catégories, il s'agit certainement de celle qui porte le moins bien son nom. Rien à voir avec l'algèbre au sens où on l'entend communément. Les problèmes d'algèbre aux Olympiades sont souvent les plus astucieux et parfois, paradoxalement, les plus techniques aussi. Vous vous rendrez compte qu'ils sont les plus éloignés des Mathématiques scolaires.

Font partie de la catégorie algèbre, les fameuses équations fonctionnelles. On invite les participants à résoudre une équation où l'inconnue est une fonction. Par exemple, pouvez-vous trouver toutes les fonctions  $f$  de variables réelles à image réelle telles que

$$f(x + f(y)) = f(x + y) + f(y)$$

quels que soient  $x$  et  $y$ , deux nombres réels ? Alors, une petite idée ? Identifier les solutions de l'équation n'est que la première partie du problème. Il faut ensuite



Page de multiplications; le côté rébarbatif des Mathématiques.  
Image: Chris Liverani, Unsplash

montrer qu'il s'agit en effet des seules solutions de l'équation. Et là, c'est une autre paire de manches, croyez-moi.

Les inéquations (à la sauce olympique) sont également des problèmes d'algèbre. Rien à voir avec les problèmes d'inéquations proposés au gymnase. Par exemple, on travaille généralement avec au moins trois variables. Une inéquation bien connue des débutants est la suivante :

$$a^2 + b^2 + c^2 \geq ab + bc + ca.$$

Cette inégalité est vérifiée quelles que soient les valeurs de  $a, b$  et  $c$ . Comment démontreriez-vous cela ? Un petit indice, peut-être : faites apparaître des carrés parfaits !

## CARPACCIO DE GRAPHES ARROSÉ AUX MILLE COULEURS : L'ÉTERNELLE COMBINATOIRE

Voilà un sujet qui est parfois abordé dans le cursus scolaire. En combinatoire, on étudie des configurations d'objets et on cherche souvent à les dénombrer. Aucun résultat théorique requis en général, si ce n'est quelques petites formules de base. Les problèmes sont souvent astucieux, à nouveau. Les solutions s'appuient sur quelques principes de base intuitifs.

Un fameux exemple d'exercice de combinatoire est le problème de l'échiquier. On se donne un échiquier standard du quel on ôte deux cases d'angle diagonalement opposées. La question est de savoir si l'on peut recouvrir les soixante-deux cases restantes avec des dominos standards ? Pensez aux couleurs des cases !

Les autres termes-clés qui reviennent en combinatoire sont le principe des tiroirs, le principe extrémal ou encore le calcul double. Grâce à l'absence de théorie requise, il s'agit du sujet qui plaît le plus facilement aux novices.

## HORS D'ŒUVRE DE CERCLES ET DE DROITES SERVIS SUR ARDOISE : LA SACRO-SAINTE GÉOMÉTRIE

Oubliez les sinus et les vecteurs, la géométrie olympique se veut proche des sources. À la mode d'Euclide et d'Archimède ! Les problèmes sont généralement des configurations de cercles et de droites dans le plan. Les élèves sont invités à étudier la configuration et à ensuite démontrer que certains points sont alignés ou qu'une paire de droites se coupe perpendiculairement, par exemple.

Pour résoudre un exercice, il faudra faire appel à des théorèmes fondamentaux tels que le Théorème de l'angle inscrit ou les propriétés des triangles semblables. À nouveau, très peu de calcul au profit d'un raisonnement rigoureux sur des propositions géométriques. Vous désirez un petit problème pour la route? Montrez que dans un triangle, la bissectrice d'un angle et la médiatrice du côté opposé se coupent sur le cercle circonscrit au triangle. Commencez par faire un beau dessin de la situation et jonglez ensuite avec les angles!

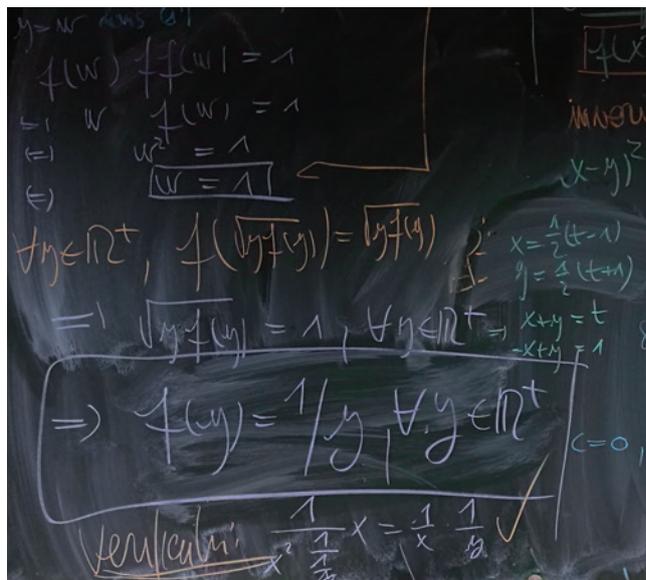


Image: Arnaud Maret



### A PROPOS DE L'AUTEUR

Arnaud Maret est étudiant en Master en Mathématiques à l'EPF Zurich. Il est membre des Olympiades de Mathématiques depuis 2013. Il a eu la chance de représenter la Suisse en tant que participant aux Olympiades Internationales en 2013 et depuis 2016 en tant que Leader. Il participe à l'élaboration et la traduction des examens, ainsi que des corrections, en collège avec des mathématiciennes et mathématiciens de plus de cent-vingt pays.

«*Vous aurez compris la prédominance du raisonnement dans les problèmes. Pour les élèves motivés, il s'agit là d'une mise en bouche.*»

#### CRÉMEUX DE NOMBRES PREMIERS AU COULIS DE CARRÉS PARFAITS : LA THÉORIE DES NOMBRES

Gauss disait que si les Mathématiques étaient la reine des sciences, alors la théorie des nombres était la reine des Mathématiques. La théorie des nombres est une branche bien mystérieuse. Elle recèle de problèmes centenaires qui résistent encore aux plus braves. J'en veux pour preuve les conjectures de Riemann ou Goldbach par exemple.

Dans le domaine olympique, on vise bien sûr à résoudre des problèmes plus simples. Proposez par exemple à vos élèves l'équation suivante :

$$x^2 - y! = 12$$

où l'on cherche uniquement les solutions entières  $(x,y)$ . Pensez divisibilité ! C'est une des clés en théorie des nombres.

#### THÉ OU CAFÉ : L'HEURE DE LA CONCLUSION

Vous voilà à présent plus familiers avec le monde des Mathématiques aux Olympiades. Vous aurez compris la prédominance du raisonnement dans les problèmes. Pour les élèves motivés, il s'agit là d'une mise en bouche de qualité et d'un bon complément aux Mathématiques scolaires (souvent plus orientées vers la méthodologie et le calcul).

Tous nos scripts, classés selon les sujets présentés ici, sont disponible en deux langues sur notre site internet. Ils sont régulièrement mis à jour. Ils servent de base pour tous les cours qui sont donnés en préparation aux Olympiades. N'hésitez pas à les parcourir en commençant par ceux classés dans la rubrique « Tour préliminaire ». Ils vous apporteront plus de détails encore sur le monde des Olympiades. Si vous souhaitez diversifier vos cours, n'hésitez pas à vous en inspirer pour une petite parenthèse entre les intégrales et la géométrie vectorielle, par exemple. Cette diversité ne peut que rendre vos cours plus riches !

Consultez également les anciens examens des Olympiades Suisses. Et pourquoi ne pas les utiliser pour un petit défi entre collègues passionnés ? Les problèmes sont toujours classés par difficulté.

Au plaisir d'entendre un jour vos retours sur ces Mathématiques extra-scolaires. ●

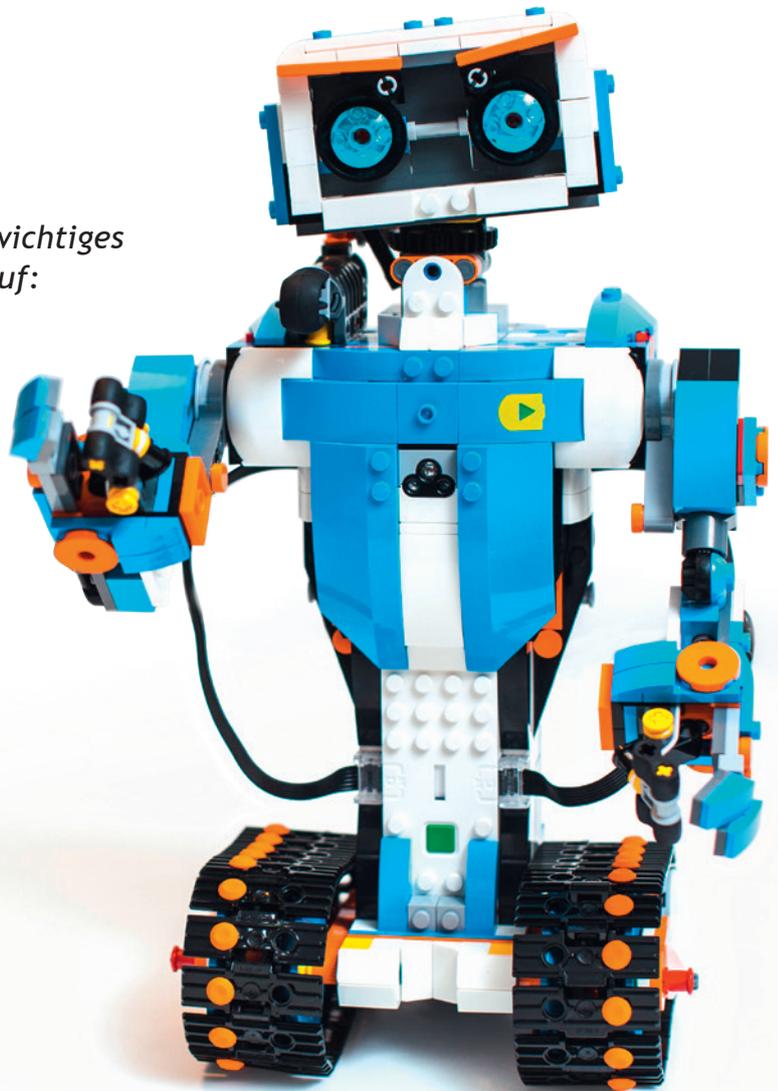


Scripts et anciens examens:  
[www.imosuisse.ch](http://www.imosuisse.ch)

## So macht Programmieren in der Schule Spass

Der Lehrplan 21 ist da: Informatik wird ein wichtiges Thema im Unterricht. Da kommt die Frage auf: Wie vermitteln wir Informatik interessant und spannend? Programmieren lernen kann theoretisch und trocken sein – muss es aber nicht. Mit den passenden Tools macht's Spass. Lassen Sie sich inspirieren.

ROLF BOLLETER, ROBOTIK-OLYMPIADE



### Die Neugier wecken mit graphischer Software

Beginnen Sie ihren Unterricht mit einem visuellen Programm. Das hat den Vorteil, dass ihre Schülerinnen und Schüler keine neue Sprache lernen müssen, sondern mit den Augen arbeiten können: Sie können Blöcke mit verschiedenen Befehlen stapeln und jonglieren und so ihr eigenes Programm schreiben.

#### OPEN ROBERTA

##### Die Vielfältige

Roberta ist eine Website zum Programmieren - und auch eine Art Lehrmittelverlag. Ihre Schüler kreieren Programme mit der graphischen Sprache NEPO. Sehr empfehlenswert ist auch das Unterrichts-Material. Hier finden Sie Lerneinheiten für spannende Experimente und Bauanleitungen für Roboter.

##### Für wen ist Roberta?

Unterstufe bis Gymnasium

##### Was kostet sie?

nichts

##### Wo finde ich Roberta?

[www.open-roberta.org](http://www.open-roberta.org)

#### SNAP

##### Die Spielerische

Snap verbindet die Spiellust mit Pädagogik. Ihre Schülerinnen und Schüler erfinden eigene Spiele - ganz einfach und intuitiv. Sie können auch animierte Graphiken programmieren, eine bunte, wachsende Blume, beispielsweise.

##### Für wen ist Snap?

Unterstufe bis Gymnasium

##### Was kostet sie?

nichts

##### Wo finde ich Snap?

[snap.berkeley.edu](http://snap.berkeley.edu)

#### TURTLECODER

##### Die Kreative

Die Schildkröte wird zur Lehrerin - und schreibt mit den Schülern Codes. Das macht Spass, denn aus der Programmierung entstehen schöne bunte Grafiken.

##### Für wen ist TurtleCoder?

Unterstufe bis Oberstufe

##### Was kostet sie?

nichts

##### Wo finde ich sie?

[code-your-life.org/turtlecoder](http://code-your-life.org/turtlecoder)

## Richtige Roboter programmieren mit Hard- und Software

Programmieren in Verbindung mit Hardware macht noch mehr Spass. Die Spannung steigt, wenn der Roboter zum ersten Mal das Programm ausführt: Funktioniert es oder muss man weitertüfteln?

### BLUE-BOT

#### Den ersten Roboter steuern

Der kleine Roboter eignet sich für den Einstieg. Die Jugendlichen planen und programmieren, wie sich der Roboter bewegen soll. Und zwar direkt auf dem Roboter - oder via Tablet.

#### Für wen ist Blue-Bot?

Für jüngere Jugendliche

#### Was kostet er?

155.-

#### Wo finde ich ihn?

[bee-bot.us/bluebot.html](http://bee-bot.us/bluebot.html)

### PRO-BOT

#### Für alle, die nach Blue noch mehr wollen

Pro-Bot bietet mehr Funktionen als sein kleiner Bruder Blue. Praktisch ist auch, dass der programmierte Ablauf auf dem Display erscheint.

#### Für wen ist Pro-Bot?

Unterstufe bis Gymnasium

#### Was kostet er?

190.-

#### Wo finde ich ihn?

[bee-bot.us/bluebot.html](http://bee-bot.us/bluebot.html)  
[phbern.ch/ideenset-robotik/unterrichtsmaterial/pro-bot-zyklus-2.html](http://phbern.ch/ideenset-robotik/unterrichtsmaterial/pro-bot-zyklus-2.html)



### ZUM AUTOR

Rolf ist gelernter Elektromechaniker. Er liebt Lego - schliesslich hat er da lange gearbeitet. Heute ist er pensioniert - und sehr aktiv. Seit einem Jahr arbeitet er für die Robotik-Olympiade als Kommunikator und Schiedsrichter. In den Schulferien leitet er Programmier-Kurse. Und er macht bei der First Lego League mit.

### ANKICOZMO

#### Der Freund

Cozmo ist so was wie ein Freund. Dank seiner Kamera erkennt er, wer mit ihm interagiert - und sagt Hallo. Seine Sprache: alle, die auf Scratch Blocks basieren.

#### Für wen ist Cozmo?

Unterstufe bis Gymnasium

#### Was kostet er?

Fr. 240.-

#### Wo finde ich ihn?

[www.anki.com/en-us/cozmo](http://www.anki.com/en-us/cozmo)

### LEGO EV3

#### Für Tüftlerinnen und Maschinenbauer

Dieses Tool kann mehr als nur Programmieren. Mit den Bauteilen lassen sich tolle Roboter und Geräte bauen. So können die Schülerinnen und Schüler auch ihre Fähigkeiten aus der Mathematik und Physik einbringen. Programmiert wird mit LEGO Tool, Java oder Labview.

#### Wer wen ist LEGO EV3?

Unterstufe bis Hochschule

#### Was kostet es?

320.-

#### Wo finde ich es?

[www.education.lego.com](http://www.education.lego.com)

### THYMIO

#### Der Roboter, der fühlt und sieht

Der Roboter ist mit Distanz-, Beschleunigungs- und Temperatursensoren ausgerüstet - und kann dementsprechend viel. Leicht zu lernen ist seine Sprache (Aseba), denn sie ist übersichtlich und logisch aufgebaut. Alternativ können auch die Sprachen «Blockly» oder «Scratch» verwendet werden.

#### Für wen ist Thymio?

Unterstufe bis Gymnasium

#### Was kostet er?

170.-

#### Wo finde ich ihn?

[thymio.org/de:thymioschoolprojects](http://thymio.org/de:thymioschoolprojects)



Für alle, die noch nicht genug haben: Tipps für Bücher, Kurse und Wettbewerbe von Rolf Bolleter gibt es online: [science.olympiad.ch/lehrpersonen](http://science.olympiad.ch/lehrpersonen)

## Under my umbrella

*Wer bei den Olympiaden im Regen steht, macht sich Freunde. So jedenfalls erging es Lara und Stéphanie, die seit der Philo-Olympiade gute Freundinnen sind. Für Spinoza wäre klar: Diese Freundschaft musste passieren. Und für die zwei jungen Frauen ist klar: Diese Freundschaft macht sie zu besseren Philosophinnen, fleissigen Globetrotterinnen - und zwei glücklichen Menschen.*

MIRJAM SAGER



Laras und Stéphanies Freundschaft braucht nur zwei Dinge: Sprache und ein bisschen Platz. Wie hier im Café Livresse in Genf.

Im Zelt wird gefeiert. Und draussen, im Regen, da stehen zwei Frauen und reden. Die Wörter kommen und gehen, leicht und sinnvoll. Stephanie und Lara verlieren das Gefühl für die Zeit, damals im Sommer 2014 in Litauen. Sie reden davon, wie schön ein Platzregen ist. Erzählen von ihren Lieblingsserien und den philosophischen Fragen, die sie in ihren Köpfen wälzen. Als Stephanie den Schirm zuklappt, ist das Gewitter längst vorbei und beide ahnen: Das könnte der Beginn einer wunderbaren Freundschaft sein.

**Es musste ja so kommen.  
Oder etwa nicht, lieber Spinoza?**

Wer sind unsere Freunde? Sie sind in etwa so, wie wir selber. Eine Art Spiegel, meint die Freundschaftsforschung. Lara und Stéphanie bestätigen diese Aussage. Sie sind gleich alt, leben in der Schweiz, studieren beide Philosophie. Sie teilen denselben Humor, ihre Weltanschauung deckt sich. Sie shoppen am liebsten in Second-Hand-Läden und haben ein Herz für Papeterieartikel.

Vor allem aber teilen sie ein Erlebnis, das nur ihnen gehört: die Philosophie-Olympiade 2014 in Litauen. Damals noch Gymnasiastinnen, vertreten sie die Schweiz am Essaywettbewerb. Hier in Litauen spinnen sich feine Fäden zwischen ihnen. Fäden, die vier Jahre später zu einem Band gewachsen sind.

Wenn Stephanie und Lara so viel verbindet: Musste diese Freundschaft quasi passieren? «Spinoza würde jetzt bestimmt ja sagen», meint Stéphanie lachend. Der Philosoph ging davon aus, dass alles, was geschieht, genau so geschehen musste. Die Freundschaftsforschung



**LARA GAFNER**

Vize-Präsidentin  
Philosophie-Olympiade

Philosophie-Studentin  
Universität Bern

**Mag:**

- Ungarisch
- Reisen (im Kopf und real)
- Analytische Philosophie
- Laute Nerds
- *Frankenstein* (Shelley)
- Second Hand Shopping



**PHILOSOPHY.  
OLYMPIAD.CH**  
PHILOSOPHIE-OLYMPIADE  
OLYMPIADES DE PHILOSOPHIE  
OLIMPIADI DELLA FILOSOFIA



Wie gut kennen sich Lara und Stéphanie wirklich?  
[www.youtube.com/watch?v=hOP5m426XMQ](http://www.youtube.com/watch?v=hOP5m426XMQ)

aber sagt, dass sich Freunde oft per Zufall finden. «Ja», meint Lara dazu, «bei uns war auch viel Zufall im Spiel.» Hätte sie zum Beispiel eine andere Schule gewählt, hätte sie ihren Philosophie-Lehrer nicht getroffen - und so wohl nie bei der Olympiade mitgemacht. Und Stephanie, spontan wie sie ist, reichte ihren Text am letztmöglichen Tag ein. Die Chancen standen also nicht schlecht, dass sich die Beiden nie kennenlernen würden.

**Die gute Freundin**

Sie haben sich aber kennengelernt. Und dass ihnen die Freundschaft viel bedeutet, das spürt man. «Es gibt Freunde, mit denen teile ich das Leichte, Lustige», erklärt Lara. «Und dann gibt es da diese Freunde, denen kann ich auch das Andere zumuten: Den Schmerz, das Unangenehme, die Schwere.» Eine gute Freundin also hält Dinge aus, die wir Unbekannten niemals zumuten würden. «Meine Hypochondrie-Anfälle zum Beispiel»,



«Weil ich Lara mag, schätze ich ihre Ideen und ich habe keine Mühe, ihre Argumente zu akzeptieren, wenn sie wirklich besser sind.» Stéphanie

bemerkte Stephanie lachend.

Eine gute Freundin nimmt ernst, aber nicht zu sehr. Ironie verbindet die beiden jungen Frauen. Stephanie zum Beispiel mag den Hipster- oder Bobo-Lifestyle. «Ich liebe es, mit Lara darüber zu sprechen - weil ich weiß, dass sie skeptisch ist und ihr zahlreiche Witze dazu einfallen.» Die beiden lachen viel und laut - und am liebsten über sich selber. Es passiert ihnen oft, dass sich in Cafés Leute nach ihnen umdrehen: «Die denken sich wohl: Was geht bei denen ab, sind die verrückt?», so Lara.

### Das zweite Leben

Ab und an verlassen Lara und Stephanie dieses Leben für kurze Zeit durch die Hintertür. Seit 2015 reisen sie durch Europa und treffen ihre Olympiaden-Freunde. Es ist eine Art zweites Leben, eine zweite Uhr, die parallel zum eigentlichen Leben tickt.

«Diese Reisen sind einzigartig. Sie sind sehr intensiv, sehr speziell. Die Gruppenfreundschaft funktioniert ganz anders, als wir es uns sonst gewohnt sind. Es geht gar nicht so sehr um die Persönlichkeiten, sondern um den Kontext», erklärt Lara. Und wie kommt man da rein, in diesen Kontext? Entweder teilt man die Erfahrung Philosophie-Olympiade. Oder aber: «Man kann auch einfach ein Nerd sein. Ein lauter Nerd, wie wir das nennen», ergänzen die jungen Frauen lachend.

### Machen Freunde einem zu besseren Philosophen?

Lara und Stephanie sind analytische Philosophinnen. Für sie zählt das bessere Argument, die Logik, der Beweis. Dieses Denken kann man schulen - an der Uni, an der Olympiade, aber genauso gut mit einer Freundin.



### STEPHANIE PEREIRAS GOMES

Präsidentin  
Philosophie-Olympiade

Philosophie-Studentin  
Universität Genf

**Mag:**

- Freiwilligenarbeit
- The Smiths
- Analytische Philosophie
- Laute Nerds
- *Madame Bovary* (Flaubert)
- Second Hand Shopping

Denn der Boden der Philosophie ist die Diskussion. Und die kann man zwar mit sich selber führen, doch fruchtbar wird sie vor allem mit einem Gegenüber.

«Lara macht mich zur besseren Philosophin. Ich führe ein Argument ein, sie kontert, die Diskussion wird reicher.» Stephanie fährt weiter: «Weil ich Lara mag, schätze ich ihre Ideen und ich habe keine Mühe, ihre Argumente zu akzeptieren, wenn sie wirklich besser sind.» Das sei an der Uni manchmal weniger der Fall, da müsse man sich eher behaupten und sei weniger bereit, eine Haltung zu ändern.

Freundschaft macht uns also nicht nur selbstbewusster und zufriedener, wie die Freundschaftsforschung behauptet. Sie macht auch die besseren Philosophinnen aus uns.

### «Sprechen wir lieber nicht von der Seele!»

Die Seelen von Lara und Stephanie: Sind die verwandt? Lautes Gelächter: «Frag eine Philosophin nie nach der Seele, das führt zu ewigen Diskussionen!», meint Lara. Stephanie übernimmt: «So ähnlich sind wir uns gar nicht. Wir haben nicht den gleichen Geschmack, stehen nicht auf die gleichen Serien, hören nicht dieselbe Musik.»

Aber: In der Art, wie sie etwas mögen, seien sie sich sehr ähnlich. «Das ist das Schöne an unserer Freundschaft: Wir erfahren die Welt auf dieselbe Weise, auch wenn wir nicht die gleichen Erfahrungen machen, nicht dasselbe fühlen», erklärt Lara. Sie teilen also nicht das Was sondern das Wie. «Wir sprechen dieselbe Sprache, wenn wir darüber diskutieren, wie wir das Leben erfahren», erklärt Lara.

Laras und Stephanies Freundschaft braucht nur zwei Dinge: Sprache und ein bisschen Platz. Ein kleiner Raum reicht. Ein Zug, ein Café, ein Zimmer. Oder der kleine Raum, der sich unter einem Regenschirm öffnet. ●

### «Frag eine Philosophin nie nach der Seele, das führt zu ewigen Diskussionen!»

LARA



Literatur: GEO, 10 Fragen an die Freundschaftsforschung, [www.geo.de/magazine/geao-magazin/800-rtkl-freundschaft-10-fragen-die-freundschaftsforschung](http://www.geo.de/magazine/geao-magazin/800-rtkl-freundschaft-10-fragen-die-freundschaftsforschung)



### Et le français?

Vous trouvez le texte en ligne: [science.olympiad.ch/fr/actuel/detail/news/news/under-my-umbrella](http://science.olympiad.ch/fr/actuel/detail/news/news/under-my-umbrella)

# Ohne Naturwissenschaftler - kein Wohlstand

*Wer fördert die Elektroingenieurinnen und Chemielaboranten von morgen? In unserem Fall sind es junge Studierende - und Partner. Die Metrohm-Stiftung ist überzeugt, dass eine Welt ohne Naturwissenschaftler keine gute Welt wäre. Und investiert daher tatkräftig in Bildungsprojekte.*

MIRJAM SAGER



Die Metrohm-Stiftung unterstützt Nachwuchsprogramme wie *Schweizer Jugend forscht*, *Wissenschafts-Olympiade* oder *Studienstiftung*.

2007 diskutiert die Schweiz angeregt über fehlende Ingenieurinnen, Mathematiker und Lebensmitteltechnologininnen. Politik, Wirtschaft und Bildung sind sich einig: Es muss etwas gegen den Mangel an naturwissenschaftlichen und technischen Arbeitskräften unternommen werden.

In diesem Kontext beginnt die Metrohm-Stiftung sich zu engagieren. «Uns wurde damals bewusst, dass wir junge Menschen stärker fördern müssen in den Naturwissenschaften», erklärt Stiftungsratspräsident Dr. Willy Hartmann. Das sei zukunftsweisend: «Wenn wir unseren Wohlstand behalten wollen, dann brauchen wir genügend Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler.» Zudem habe die Stiftung beobachtet, dass die naturwissenschaftlichen Fächer an den Maturitätsschulen an Stellenwert einbüssten. Dem haben man entgegenwirken wollen, erklärt Hartmann.

## Von der Appenzeller Wirtschaftsförderung zur Nachwuchsförderung

Der eigentliche Zweck der Stiftung - die Förderung der Appenzeller Wirtschaft - wird auf den Bereich Bildung ausgedehnt. Die Stiftung arbeitet von da an zusammen mit Organisationen wie *Schweizer Jugend forscht*, *Technorama*, *Studienstiftung* und der *Wissenschafts-Olympiade*. Sie finanziert Chemielabore, entwickelt Experimente für Lehrpersonen, vergibt Preise für besonders gute Maturaarbeiten.

«Wir geben uns nie zufrieden mit dem Status Quo. Wir prüfen immer wieder genau, was wir besser machen könnten.»

DR. WILLY HARTMANN, METROHM-STIFTUNG

Heute kooperiert die Metrohm-Stiftung eng mit den Pädagogischen Hochschulen Nordwestschweiz und St. Gallen. Besonders gut laufen die Projekte *MobiLab* und *mobiLLab* - zwei mobile Labors für die Primar- und Oberstufe. Das Methoden- und Gerätepool *Berzelius* richtet sich an Lehrpersonen der Sek II.

#### Gute Zusammenarbeit mit der Wissenschafts-Olympiade

Mit den fünf Olympiaden in Biologie, Chemie, Mathematik, Physik und Informatik entsteht 2009 eine erste fünfjährige Vereinbarung. Die 50'000 Franken pro Jahr sollen direkt an die Organisatoren fliessen, die die Jugendlichen unterrichten und coachen.

Heute ist Metrohm mit einem jährlichen Beitrag von 100'000 Franken der zweitgrösste Partner der Olympiaden. «Uns ist wichtig, dass möglichst viele Jugendliche beim Wettbewerb und bei den Kursen mitmachen», erklärt Dr. Willy Hartmann. Die Stiftung engagiere sich nicht in erster Linie wegen den Topkandidatinnen und -kandidaten, die an die internationalen Wettbewerbe reisen dürfen. Sondern wegen der grossen Anzahl Schülerinnen und Schüler, die in den ersten Runden mitmachen. «Wir brauchen mehr Naturwissenschaftler. Nicht nur Akademiker, sondern auch Chemielaboranten, etc. Dafür



#### FINANZIERUNG OLYMPIADE

Die Olympiaden werden finanziert von der Öffentlichen Hand (49.2%), Stiftungen, Verbänden und Gesellschaften (36.6%) und der Wirtschaft (14.2%). Transparenz ist uns wichtig. Erfahren Sie mehr im Jahresbericht 2017: [science.olympiad.ch/jahresbericht](http://science.olympiad.ch/jahresbericht)



#### METROHM-STIFTUNG

Die Metrohm AG ist einer der weltweit grössten Hersteller von Hochpräzisionsinstrumenten für die chemische Analytik. Seit 1982 gehört die Metrohm AG zur Metrohm-Stiftung. Diese fördert Schülerinnen und Schüler in Naturwissenschaften, unterstützt gemeinnützige und philanthropische Zwecke und gewährleistet die Unabhängigkeit des Unternehmens. Dr. Willy Hartmann war bis Ende Mai 2018 Präsident des Stiftungsrates. Sein Amt übernimmt neu Bruno Winterhalter.

müssen wir früh anfangen mit der Förderung, eigentlich schon im Kindergarten», erklärt Hartmann.

Die Unterstützung der Metrohm-Stiftung und anderen Partnern zeigt bei den Olympiaden Früchte: In den letzten 10 Jahren hat sich die Anzahl Teilnehmerinnen und Teilnehmer bei den 5 erwähnten Fächern mehr als verdoppelt: 2017/18 machten 2'438 Jugendliche mit, 2009 waren es noch 1'025 Personen.

#### Ein Fazit nach 10 Jahren wissenschaftlicher Nachwuchsförderung

Haben die Bestrebungen zu den Resultaten geführt, die die Stiftung sich erhoffte? «Zufrieden kann man nie sein», schmunzelt Hartmann. Es gäbe Projekte, die sich sehr bewährt hätten, wie die mobilen Labors für die Schulen. Zudem funktioniere der Wissenstransfer zwischen den Institutionen, die ähnliche Förderungsprogramme haben und von der Metrohm-Stiftung unterstützt werden.

Mit den Wissenschafts-Olympiaden, so ist sich Hartmann sicher, hat die Stiftung einen Partner gefunden, der ähnlich denkt: «Wir geben uns nie zufrieden mit dem Status Quo. Wir prüfen immer wieder genau, was wir besser machen könnten.» •

## Wenn das Standardrezept hungrig auf mehr macht

*Holger Scheib koordiniert seit acht Jahren die Begabungsförderung an der Kanti Solothurn. Er berät Jugendliche, die besonders gut sind - am Klavier, am Ball oder im Chemielabor. Begabungsförderung funktioniert aber auch gut bei Schülerinnen und Schülern mit durchschnittlichen Noten. Wie genau, das erklärt der Chemielehrer im Interview.*

INTERVIEW: MIRJAM SAGER / BILDER: KANTONSSCHULE SOLOTHURN



Wer mehr will, kriegt mehr. Die Kanti Solothurn führt eine Sport- und Kulturklasse und motiviert ihre Schülerinnen und Schüler für *Schweizer Jugend forscht* und die *Wissenschafts-Olympiade*.



**HOLGER SCHEIB**

Holger Scheib unterrichtet seit 10 Jahren Chemie an der Kanti Solothurn. Zusätzlich koordiniert er die Begabtenförderung.

Ursprünglich wollte Scheib Biologie studieren. Dazu kam es aber nicht, da er bei seinem Cousin sah, wie viel dieser auswendig lernen musste.

Mit 18 Jahren sah sich Scheib bereits als Bio-Chemie-Physik-Informatiker. Doch diesen Beruf gab es damals noch nicht.

Schliesslich hat Scheib Chemie studiert, auch dank seinem Chemielehrer, einem «harten Hund», der ihn herausforderte.

**WOLY:** *Herr Scheib, nehmen wir mal an, die Kanti Solothurn ist eine Person: Was kann sie besonders gut?*

**Holger Scheib:** Unsere Kanti hat viele Talente. Und die kann sie auch pflegen, das ist das Schöne. Wir sind eine grosse Schule und haben überall eine kritische Masse. Das heisst, wir müssen uns bei den Angeboten weniger einschränken, was bei einer kleineren Schule eher das Problem sein könnte. Mittlerweile gehört es zur Schulkultur, dass man aus seinen Talenten etwas macht. Dass man nicht nur die Schwächen verbessert, sondern auch die Stärken pflegt.

*Ihre Schule will also die Stärken der Schülerinnen und Schüler erkennen und fördern. Das ist ein wichtiges Anliegen des Bildungsraums Nordwestschweiz, zu dem auch ihre Schule gehört.*

Ja, genau. Vor ungefähr 10 Jahren hat man sich darauf geeinigt, dass jedes Gymnasium in den vier Kantonen eine Koordinatorin, einen Koordinator für Begabtenförderung benennt. Diese Ansprechpersonen sollten prüfen, was in dieser Hinsicht in den Schulen bereits alles getan wird und welche Schulkultur bezüglich der Begabtenförderung gepflegt wurde bzw. werden sollte.

*Ist Begabungsförderung ihrer Meinung nach ein neues Thema oder ein altes in einem neuen Wortgewand?*

Begabte Schülerinnen und Schüler waren schon immer da an den Schulen. Die Frage war vielmehr, ob man sie gesondert fördern wollte oder nicht. Als ich in die Schule ging, war das noch nicht zwingend so. Da ging es eher um Gleichmacherei, die war wichtiger. Heute hat man akzeptiert - das hoffe ich jedenfalls -, dass Jugendliche unterschiedlich begabt sind. Wir müssen unseren Schülerinnen und Schülern Futter geben. Wenn sie davon mehr brauchen, als es das Standardrezept der Schule vorsieht, dann sollen sie es erhalten.

*Was würde denn passieren, wenn man sie nicht fördert?*

Das wäre in erster Linie einfach mal sehr schade. In der Regel suchen sich engagierte Jugendliche ja andere Kanäle als die Schule. Aber wenn man sich überlegt, was alles möglich wäre in den Schulen selber, dann finde ich das einfach sehr schade. Im Extremfall kann es auch sein, dass Schülerinnen und Schüler so unterfordert sind, dass sie zu Underperformern werden. Diese fallen im schlimmsten Fall durchs System. Das ist dann sehr tragisch.

*«Als ich zur Schule, ging es um Gleichmacherei. Heute hat man akzeptiert, dass Jugendliche unterschiedlichste Talente mitbringen.»*

Denn nicht jede Art von Förderung passt zu einer Schule bzw. kann diese leisten. Seit 2010 treffen wir Koordinatorinnen und Koordinatoren des Bildungsraumes uns jährlich. Das Ganze hat sich sehr bewährt. Einerseits, weil wir die Begabtenförderung institutionalisiert und eine gewisse Verbindlichkeit geschaffen haben. Und andererseits, weil es einen Austausch unter den Schulen gibt. Man lernt voneinander.

*Ist Begabungsförderung für Sie mehr als die Zusatzförderung von sehr guten Schülern?*

Dieser Aspekt steht tatsächlich oft im Fokus, man will aus sehr guten Schülerinnen und Schülern sozusagen das Maximum herauskitzeln. Für mich geht es aber noch um etwas anderes. Das Gymnasium zielt auch darauf ab, dass die jungen Menschen nach der Matura wissen, was sie beruflich machen wollen. Idealerweise

*«Ich treffe die Jugendlichen, will wissen, was sie interessiert. Ausschlusskriterien gibt es keine, ich schaue nicht zwingend auf die Noten. Wenn jemand auf mich zukommt, dann zeugt das von Engagement.»*

se wäre das etwas, was sie bereits gut können. Denn das, was man gut kann, mag man in der Regel auch. Hier besteht durchaus die Möglichkeit für die Begabtenförderung, alle Schülerinnen und Schüler anzusprechen, auch die durchschnittlichen. Was kann ich gut? Was kann ich vielleicht sogar besser als andere? Was macht mir Spass? Was kann ich mit diesen beiden Elementen später im Berufsleben machen?

#### *Dann geht es bei der Begabtenförderung auch um Studien- und Berufswahl?*

Ja, genau. Wir haben versucht, diese Aspekte zu verbinden. Das Feedback seitens Schüler, Lehrer und Eltern ist positiv.

#### *Wie sieht das konkret aus?*

Wir führen zum Beispiel ein «Talentportfolio». Das ist nicht verpflichtend, sondern auf freiwilliger Basis. Die Schülerinnen und Schüler einer Klasse führen dieses Portfolio während vier Jahren, setzen sich also immer wieder mit ihren Talenten auseinander. Im ersten Jahr geht es um Themen wie: «Wer bin ich, was kann ich gut?» Später geht es dann immer mehr Richtung «Was will ich werden?», also die Berufswahl. Das Portfolio ist rein erfolgsbasiert. Sonst geht es in der Schule ja oft um Schwächen, um Fehler, das kann auf das Selbstwertgefühl schlagen. Aber

wenn man den Spiess umdreht und das Positive herausarbeitet, dann gibt das einen ganz anderen Drive.

#### *Wie kommen Jugendliche bei Ihnen an die Förderangebote?*

Es gibt drei Wege: Der Jugendliche meldet sich selber, seine Lehrperson kommt auf mich zu oder die Konrektoren melden mir Schülerinnen und Schüler, z.B. aufgrund des Notenbildes. Ich treffe die Jugendlichen, will wissen, was sie interessiert. Wir schauen uns gemeinsam an, welche Angebote passen. Ausschlusskriterien gibt es keine, ich schaue nicht zwingend auf die Noten. Wenn jemand auf mich zukommt, dann zeugt das von Engagement.

#### *Welchen Stellenwert haben die Wissenschafts-Olympiaden für Ihre Schule?*

Einen hohen. Am Anfang war ich etwas skeptisch, weil ich die Schüler nicht dressieren wollte. Ich denke, es ist gefährlich, wenn Lehrpersonen beginnen, die Schüler zu pushen. Mittlerweile haben wir einen Weg gefunden, der gangbar ist, mit viel Freiraum für die Schüler. Jene, die erfolgreich sind, machen mit viel Eigenverantwortung mit, erarbeiten sich das Wissen selbstständig. Und können bei Fragen auf mich zukommen. Mit den Schülerinnen und Schüler, die sich für die internationale Chemie-Olympiade qualifizieren,

löse ich auch Aufgaben. Das ist für mich auch eine Art Weiterbildung, das Niveau ist sehr hoch (*lacht*).

#### *Wie sieht es bei Begabungen wie Musik und Sport aus?*

Wir führen eine Sport- und Kulturklasse, das ist schon länger institutionalisiert. Dort treffen sich junge Sportlerinnen, Tänzer und Musikerinnen, sie bereichern sich gegenseitig. Sie betreiben sehr viel Aufwand für ihr Talent und können die Matura in fünf Jahren anstatt in vier Jahren absolvieren.

#### *Wie hat sich das Schulklima verändert mit der Begabtenförderung? Gelten in Solothurn gute Schüler immer noch als Nerds?*

Es ist wichtig, dass die Schülerinnen und Schüler sehen, dass es keine Ausserirdischen sind, die Erfolg haben, sondern dass es ganz normale Menschen sind, die mit ihnen im Schulzimmer sitzen. Das holt das Ganze etwas vom Podest. Man meint immer, die Klassenkollegin sei viel schlauer, oder andere Schulen seien besser als die Kanti Solothurn. Doch das stimmt gar nicht. Man muss sich nicht verstecken und das gibt dann ein gewisses Selbstvertrauen. Ich glaube, es verändert sich gerade viel. Begabtenförderung wird eher akzeptiert, glaube ich, und das ist wichtig.



In einem Talentportfolio denken die Kantischüler in Solothurn über ihre Stärken nach.

*«Das Talentportfolio ist rein erfolgsbasiert. Sonst geht es in der Schule ja viel um Schwächen. Aber wenn man den Spiess umdreht, das Positive herausarbeitet, dann gibt das einen ganz anderen Drive.»*

*Wir haben einen Gendergap bei den Olympiaden. Warum nehmen junge Frauen weniger teil? Hat es etwas mit dem Wettkampf zu tun oder mit der generell schlechteren Selbsteinschätzung?*

Ich denke nicht, dass es am Format liegt. Unsere Schülerin Caroline Weber hat zum Beispiel 2017 Chemie-Gold gewonnen. Ich glaube, es liegt eher daran, dass Frauen dazu neigen, ihr Licht unter den Scheffel zu stellen. Das beobachte ich immer wieder in meinen Klassen. Ich ermuntere dann die Schülerinnen und sage ihnen: »Hey, du musst dich nicht verstecken!« Aber sie entscheiden, ob sie mitmachen wollen, ich zwingen niemanden. Manchmal schreibe ich auch mit ganzen Klassen die erste Prüfung zur ersten Runde. Wenn dann drei Frauen weiterkommen, dann sagen sie oft: «Hoppla, so

schlecht bin ich ja gar nicht.» Es ist ein gesellschaftliches Phänomen. Ich denke, es gibt genau Null Gründe dafür, dass sich Frauen so zurücknehmen. Es gibt keinen Grund. Und trotzdem passiert es.

*Frauen studieren Biologie und Chemie, bei Mathe, Physik und Informatik sind sie untervertreten...*

Als ich Chemie studierte, waren wir 250 Männer und etwa 4 Frauen. Das ist heute anders. Vielleicht braucht es noch eine Generation für Physik, Mathe und Informatik, bis es normal wird. In Osteuropa zum Beispiel hat es diese Lücke nie gegeben. Es ist eine abstruse Hypothese, dass das etwas mit unseren Genen zu tun haben soll. Ich denke, es bewegt sich etwas. Das Selbstvertrauen der Frauen in den Naturwissenschaften steigt, das finde ich super. ●



#### SCHULPREIS

Die Wissenschafts-Olympiade zeichnet seit 11 Jahren Schulen aus, die ihre Schülerinnen und Schüler über einen längeren Zeitraum in den olympischen Fächern gefördert haben. 2017 gewann die Kantonsschule Solothurn die Auszeichnung. Der Preis ist mit Fr. 1000.- dotiert. Das Preisgeld soll für Maturaarbeiten eingesetzt werden.

## Videotipp: Die Niere, deine Entgiftungsmaschine

*Schau mit uns rein in deinen Körper. Wir sezieren zusammen mit der Bio-Olympiade eine Niere. Das Organ ist deine persönliche Entgiftungsmaschine, sie reinigt das Blut von Stoffen, die dir schaden.*

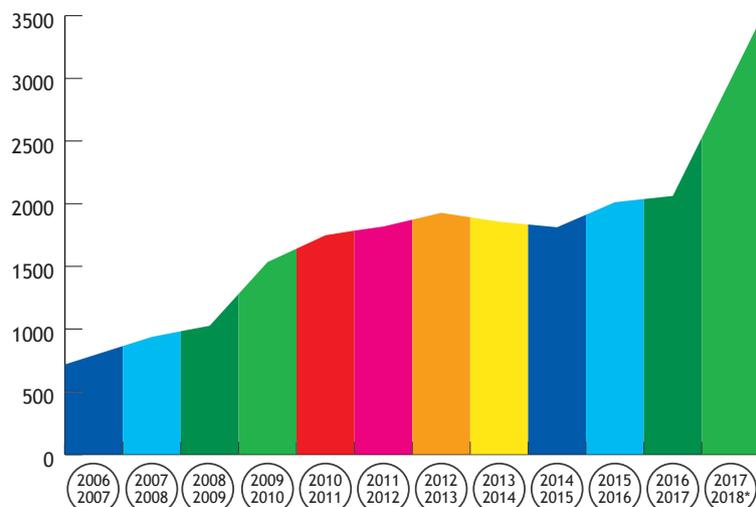


## Neuer Teilnahmerecord 2017/18

*Seit 2006 hat sich die Teilnehmerzahl bei den Wissenschafts-Olympiaden mehr als vervierfacht, von 800 auf 3'500. Dies auch dank der jüngeren Olympiaden: 2015 stiess die Geographie zum Verband, 2017 kam die Robotik-Olympiade dazu.*



**Meilensteine**  
Mehr zur 30-jährigen  
Geschichte der Olympiaden  
in der Schweiz finden Sie online:  
[science.olympiad.ch/ueberuns](http://science.olympiad.ch/ueberuns)



## Lesetipp: Freundschaft - alles nur Chemie?

*Nils und Julia gehören zum Redaktionsteam der Wissenschafts-Olympiade. Sie haben sich gefragt, was Biologinnen und Chemiker eigentlich genau übers Thema Freundschaft wissen. Schau rein in ihren Blog, der dir Antworten auf diese Fragen liefert: Haben nur Menschen Freunde? Wie entsteht Freundschaft im Gehirn? Und was passiert, wenn wir Oxytocin als Medikament nutzen?*



Bild: Anusha Barwa, Unsplash

## Aufsteller: Digitale21



# Wo was geht: 2018-2019

MAI-SEPTEMBER 18

## Hopp Schwiiz!

Die Schweizer Teams kämpfen um Medaillen an den internationalen Wettbewerben in Bar, Teheran, Prag/Bratislava, Quebec, Tsukuba, Cluj-Napoca und Lissabon.



AB AUGUST 18

## Warmlaufen und Trainieren

Dein Kopf giert nach Wissen und hungert nach Action? Prima. Stell dich der Herausforderung. Kämpfe mit deinem Kopf: Hirne um die Wette und gewinne - auf der ganzen Linie: Freundschaften, Reisen und Medaillen. Worauf wartest du noch?



29. SEPTEMBER 18

## Lasst uns feiern!

*Science Olympiad Day 2018: Fest und Super-Olympiade mit den Finalistinnen und Finalisten von 2018.*



**Bist du ready?**

Die Anmeldedaten für die Olympiade 2018/19 findest du ab Juli 18 auf [science.olympiad.ch](http://science.olympiad.ch)

MÄRZ-APRIL 19

## Kämpfen

*Schweizer Champions aller Schulen treten gegeneinander an - jetzt geht's um die internationale Teilnahme.*

MAI-SEPTEMBER 19

## Hopp Schwiiz zum Zweiten!

*Die Schweizer Teams kämpfen um Medaillen an den internationalen Wettbewerben in aller Welt.*





**PARTNER**

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF  
Staatssekretariat für Bildung,  
Forschung und Innovation SBF

**u<sup>b</sup>**

---

**UNIVERSITÄT  
BERN**

 **Metrohm**  
Stiftung

**ERNST GÖHNER  
STIFTUNG**

 **Fondation**  
Claude & Giuliana

**HASLERSTIFTUNG**

Swiss Industry  
Science Fund (SISF)

**FNSNF**

FONDS NATIONAL SUISSE  
SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS  
FONDO NAZIONALE SVIZZERO  
SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

Kantone/cantons: Aargau, Appenzell Ausserrhoden, Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Bern, Graubünden, Luzern, Nidwalden, Schaffhausen, Schwyz, Solothurn, St. Gallen, Thurgau, Uri, Vaud, Valais, Zug, Zürich.  
Fürstentum Liechtenstein

**KONTAKT**



**SCIENCE.  
OLYMPIAD.CH**  
WISSENSCHAFTS-OLYMPIADE  
OLYMPIADES DE LA SCIENCE  
OLIMPIADI DELLA SCIENZA

WISSENSCHAFTS-OLYMPIADE - science.olympiad.ch - info@olympiad.ch - +41 31 631 39 86