

## NEWSLETTER

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

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



## TALENTE DER WISSENSCHAFT

Sieben Finalistinnen und Finalisten reden  
über Wissenschaft und andere Leidenschaften.

Seite 6-9

## WISSEN

Quiz: Wissenschaft im Alltag

Seite 16-17

## PROMOTION DES TALENTS

La tour de Romandie des Olympiades  
de la science

Page 27-28

## IMPRESSUM

### Herausgeberin:

Wissenschafts-Olympiade  
www.science.olympiad.ch

### Redaktion:

Eva Angehrn, Cyrille Boinay, Julia Fischer, Lara Gafner,  
Vera Hausherr, Juliane Krenz, Cora Olpe, Mirjam Sager  
(Redaktionsleitung), Luc Schnell, Henning Zhang

### Adresse:

Hochschulstrasse 6  
3012 Bern  
+41 31 684 39 86  
info@olympiad.ch

### Korrektorat:

Esther Schmid, Dominic Schmid, Lara Gafner,  
Stefano Aloise

**Gestaltung:** Claudia Christen

**Druck:** Urs Zuber AG

**Auflage:** 2000 Exemplare | Produktionskosten  
pro Exemplar: CHF 4 | erscheint 1 mal jährlich |  
Nächste Ausgabe: Juni 2023

ISSN 2673-9380



printed in  
switzerland



« N’oubliez pas : c’est  
notre diversité qui fait  
des Olympiades de la  
science un mouvement si  
singulier. Le WOLY 2022  
est à notre image: pluri-  
lingue, scientifique et un  
poil déjantée. »

## EDITORIAL

Comment dénicher plus de francophones? Cette question, ce sont nos bénévoles qui nous l’ont posée (p.14-15). Pour y répondre et relever les défis qui en découlent, le Bureau a créé un poste de Responsable Romandie, celui que j’ai occupé avec conviction depuis juin 2021.

Dédier cette édition de notre revue WOLY 2022 à la question du langage a paru comme une évidence. Nous avons compilé de nombreux articles de notre série intitulée «Let’s talk». Vous y découvrirez des témoignages de participant·e·s (p.6-9), des récits de leur échange académique (p.22-23) et un bénévole vous embarquera même pour un voyage intergalactique (p.25). Vous y trouverez également un quiz et un défi, parce que c’est ce qui forge notre ADN: la science, oui. Mais avec du fun!

Quant à moi, c’est sur ce numéro que je quitte le Bureau pour de nouvelles aventures. J’ai pu mettre en place une nouvelle structure pour notre fonds de traduction, constituer un groupe de travail avec des bénévoles francophones qui m’ont marquée par leur engagement, et même monter un nouveau projet en partenariat avec trois organisations «Le Roadshow Suisse romande», qui consistera à visiter de nombreuses écoles à la rentrée (p.26-28).

Un immense merci aux bénévoles, donateurs, partenaires et aussi à vous lectorat. Car n’oubliez pas, c’est notre diversité qui fait des Olympiades de la science un mouvement si singulier. Et l’édition du WOLY est à notre image: plurilingue, scientifique et un poil déjantée.

Xénia Villiers, Responsable Romandie

TALENTE DER WISSENSCHAFT



REISEN



PROMOTIONS DES TALENTS



PROMOTIONS DES TALENTS



TALENTE DER WISSENSCHAFT

“Ich bin von Natur aus neugierig” Sieben Finalistinnen und Finalisten der Wissenschafts-Olympiaden 2022 stellen sich vor <i>Protokolle von Lara Gafner</i>	6-9
Das Olympiadenjahr 2020/21 Ein Rückblick in Zahlen	10-12
Être bénévole aux Olympiades de la science, qu’est-ce que cela signifie? <i>De Marco Gerber, Mirjam Sager et Claudia Christen</i>	13-15

WISSEN

Quiz: Wissenschaft im Alltag <i>Vom Redaktionsteam der Wissenschafts-Olympiade</i>	16-17
Le défi de jargon <i>De l’équipe de rédaction des Olympiades de la science</i>	18-19
Verhaltenskultur: Ein Verband tickt anders als ein Unternehmen Der dritte Teil der WO-Identität <i>Von Cyrille Boinay</i>	20-21
Während des Studiums die Welt entdecken <i>Volunteers der Olympiaden erzählen von ihrem Austausch</i>	22-23
Allô les extraterrestres ? Ici la Terre ! L’histoire de la plaque Pioneer <i>De Luc Schnell. Traduction: Xénia Villiers.</i>	24-25

REISEN

PROMOTIONS DES TALENTS

La tour de Romandie des Olympiades de la science <i>De Xénia Villiers</i>	26-27
Beflügelte Begabungen Interview mit der Alten Kanti Aarau <i>Von Mirjam Sager</i>	28-29
Wenn die Hälfte der Teilnehmenden plötzlich Frauen sind Das Projekt «Mehr Girls in Robotik» der Robotik-Olympiade	30-31
Der Olympiadenversther Interview mit Marco Gerber, Co-Geschäftsführer 2014-2022 <i>Von Mirjam Sager</i>	32-35

GANZ SCHÖN PRAKTISCH

Unterrichtsmaterial für die Sekundarstufe II	
Réaliser son herbier en cinq étapes <i>De Eva Angehrn. Traduction: Xénia Villiers</i>	36
Die unsichtbare Hand Aufgaben zur freien Marktwirtschaft <i>Von Thomas Schneiter</i>	37

GÖNNER\*IN WERDEN

	38
AGENDA 2023	39



## “Ich bin von Natur aus neugierig”

Was motiviert die Teilnehmenden der Wissenschafts-Olympiaden, ihre Freizeit im Labor zu verbringen? Nach der Schule für einen Wettbewerb zu lernen? Oder am Wochenende Essays zu schreiben? Sieben Finalistinnen und Finalisten aus sieben Wissenschafts-Olympiaden erzählen von Wissenschaft und von anderen Leidenschaften.

PROTOKOLLE: LARA GAFNER



LAURINE FRAUCHIGER, 15, PHILOSOPHIE, KANTONSSCHULE WIL

Mein Lehrer hat mich auf die Philosophie-Olympiade aufmerksam gemacht. Er hat uns ermutigt, einen Essay einzuschicken. Um uns zu motivieren, versprach er für die erfolgreiche Teilnahme sogar einen Bonus bei der Benotung! Während der Olympiade habe ich dann immer mehr Feuer gefangen. Ich betätige mich neben der Schule im Journalismus. Daher schreibe ich nicht nur gerne und viel, sondern weiss auch, wie wichtig es ist, zu reflektieren und zu hinterfragen was man schreibt. So vielschichtig wie Philosophie sind auch meine anderen Leidenschaften. Ich interessiere mich für das Radio als Medium. Ausserdem spiele ich in einer Band. Aber ich sitze nicht nur in Tonstudios, sondern lasse es mir auch nicht entgehen, im Winter mit den Ski ein paar Pisten runterzufahren...

*Während der Olympiade habe ich immer mehr Feuer gefangen.*



THOMAS ZAUGG, 19, PHYSIK, GYMNASIUM KIRCHENFELD

Das Bezaubernde an Physik ist, dass sie mir im Alltag begegnet. Von Äpfeln, die mir auf den Kopf fallen, bis zu Achterbahnen - Physik erklärt solche Phänomene. Ein Beispiel: Jeder hat schon einmal in eine Flasche geblasen und damit einen Ton erzeugt. Am Final der Physik-Olympiade versuchten wir dann durch Experimentieren herauszufinden, wie sich das Volumen der Flasche zusammen mit der Länge und dem Durchmesser des Flaschenhalses auf die Höhe des erzeugten Tons auswirkt. Auch in meiner Freizeit blase ich mit Kolleg\*innen Flaschen weg oder erzeuge beim Klarinettenspielen Töne. Vermutlich werde ich an der EPFL in Lausanne Life Science Engineering studieren und mich im Master auf Hirnforschung spezialisieren.

*Das Bezaubernde an Physik ist, dass sie mir im Alltag begegnet. Von Äpfeln, die mir auf den Kopf fallen, bis zu Achterbahnen.*



MARIA MEHDI, 19, LINGUISTIQUE, COLLÈGE VOLTAIRE

J'aime beaucoup apprendre les langues. Je ne saurais pas choisir ma matière préférée entre la linguistique ou la littérature. La linguistique a ce côté analytique presque mathématique. Alors que la littérature peut nous permettre de mieux comprendre une culture, c'est une autre facette du langage. Je pense que les deux approches sont complémentaires. Je suis curieuse de nature : j'aime découvrir de nouvelles choses, de nouveaux genres littéraires et varier mes lectures. J'aime aussi lire les livres dans leur version originale. Je lis majoritairement en français, mais aussi anglais et italien et moins facilement en allemand et en espagnol. À la maison, je parle français et italien. Je me suis d'ailleurs inscrite à la Faculté de traduction et d'interprétation de l'Université de Genève afin de poursuivre ma passion.

*La linguistique a ce côté analytique presque mathématique. Alors que la littérature nous permet de mieux comprendre une culture.*



YANTA WANG, 19, MATHÉMATIK, GYMNASIUM OBERWIL

Ich mochte Mathematik schon, als ich klein war und war immer gut darin. Meine Eltern sind auch nicht schlecht in Mathe, obwohl sie keine Mathematiker sind. Irgendwann erfuhr mein Vater von der Mathematik-Olympiade und wir dachten, das könnte ich

mal ausprobieren. Es hat Spass gemacht, also nahm ich immer wieder teil... Jetzt bin ich schon zum fünften Mal dabei. Nächstes Jahr werde ich leider nicht mehr teilnehmen können, aber ich will Mathematik an der ETH studieren und mich freiwillig bei der Mathematik-Olympiade engagieren. Was ich nach dem Studium machen will, weiss ich noch nicht so genau - aber es sollte schon mit Mathe zu tun haben!

*Was ich nach dem Studium machen will, weiss ich noch nicht so genau - aber es sollte schon mit Mathe zu tun haben!*



SILAS WALDVOGEL, 18, CHEMIE, KANTONSSCHULE SCHAFFHAUSEN

Im Lockdown hat unsere Prorektorin eine Email über die Wissenschafts-Olympiaden verschickt. Ich dachte mir, ich probiere die Chemie-Olympiade einfach mal aus. Bei der Prüfung habe ich auf gut Glück etwas angeklickt... das hat dann irgendwie ein Feuer entfacht! Dieses Jahr habe ich sogar selbst meiner Prorektorin geschrieben, dass auf die Olympiade aufmerksam gemacht werden soll. Denn mir hat diese sehr geholfen und vielleicht würde sie anderen auch helfen. Wir hatten engagierte Professorinnen und Leiter, die in Vorlesungen und im Labor alles auf einem angemessenen Niveau erklärten. Sie gaben uns konstruktives Feedback. Die Theorieaufgaben sind schwierig, aber es ist toll zu sehen, welche Überlegungen dahinter stecken. Es steckt viel Liebe und Weisheit darin und sie zu lösen ist ein bisschen wie ein Sudoku!

*Es steckt viel Liebe und Weisheit in den Chemie-Aufgaben. Sie zu lösen ist ein bisschen wie ein Sudoku!*





DAVIDE PETRAGLIO, 18  
BIOLOGIA, LICEO CANTONALE DI LOCARNO

Nelle prime due classi del liceo ho avuto una docente di biologia davvero fantastica grazie alla quale ho iniziato ad amare la biologia. Quando all'inizio dell'anno scolastico ho visto il cartellone delle Olimpiadi di biologia mi sono informato e ho chiesto se potevo partecipare. Durante la fase finale l'esame pratico che mi è piaciuto di più è stato quello in cui abbiamo dovuto modificare geneticamente dei batteri *Escherichia coli*, l'ho trovato davvero appassionante. Io non mi aspettavo di vincere le Olimpiadi di biologia, dopo alcuni esami non avevo per niente delle buone sensazioni. Non so ancora se studierò qualcosa nell'ambito della biologia ma lo studio "Life science" è sicuramente una possibilità concreta. In ogni caso trovo che la biologia sia una scienza importante, che ci aiuta a comprendere il nostro mondo e il mistero della vita. Grazie ad essa abbiamo già potuto migliorare di molto la nostra vita e di sicuro anche in futuro, grazie a nuove scoperte, comprenderemo sempre meglio cosa siamo e come ci siamo originati.

*In ogni caso trovo che la biologia sia una scienza importante, che ci aiuta a comprendere il nostro mondo e il mistero della vita.*



SRISHTI MANIVEL, 17  
WIRTSCHAFT, KANTONSSCHULE OLTEN

Weil ich mich so sehr für Politik interessiere, meinte mein Lehrer: "Ach, Srishti wird mal Bundesrätin!" Ich wollte immer schon wissen, was unsere Gesellschaft beeinflusst. Ich habe viel über Politik recherchiert und bin auf wirtschaftliche Zusammenhänge gestossen, zum Beispiel Inflation. Heute gehen meine Zukunftspläne in Richtung Wirtschaft. Nach der Schule würde ich gerne an der HSG studieren. Ich habe vor der Wirtschafts-Olympiade auch zusammen mit anderen Jugendlichen am YES Company Programme teilgenommen. Wir haben eine Firma namens TryNew gegründet, die kleine Kräutergärten für die Küchentheke verkauft, komplett mit Saatgut und einer Lichtquelle. Ich bin aber weniger die Zielgruppe dieses Produkts. Meine Hobbys sind eher nicht Gärtnern oder Kochen, sondern ich spiele Volleyball, singe in einer Band und schreibe auch gerne Gedichte.

*Weil ich mich so sehr für Politik interessiere, meinte mein Lehrer: "Ach, Srishti wird mal Bundesrätin!"*

## DAS OLYMPIADENJAHR 2022

Der Grossteil des Olympiadenjahres liegt bereits hinter uns. Mehr als 6'500 Jugendliche haben bei einer ersten Runde der Olympiaden mitgemacht. Die Grafik zeigt, wie sich die Anzahl an Teilnehmenden über die Jahre entwickelt hat.

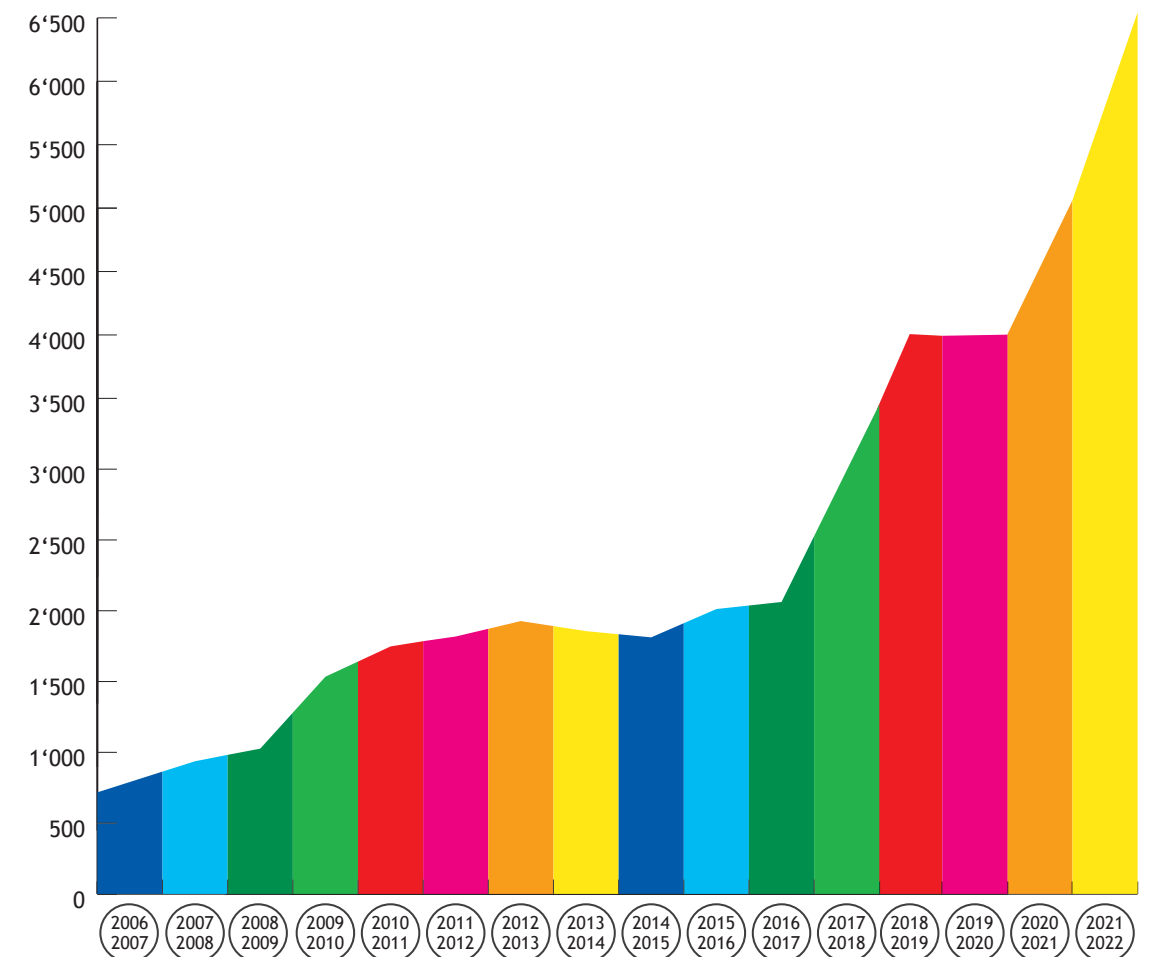
In den neun Disziplinen ohne die Robotik\* haben sich 199 Jugendliche für eine nationale Finalrunde qualifiziert. Am meisten Finalistinnen und Finalisten schickten folgende Kantone:

Zürich	22
Aargau	21
St. Gallen	20
Bern	19
Vaud und Basel-Landschaft	13

\*Von der Robotik waren die Finalist\*innen zum Redaktionsschluss noch nicht bekannt.

## JETZT ANMELDEN FÜR DAS ABSCHLUSSFEST 2022!

Am Samstag, 01. Oktober 2022 feiern wir den Science Olympiad Day in Bern. Eingeladen sind alle Finalistinnen und Finalisten sowie Freiwilligen der Wissenschafts-Olympiaden. Meldet euch jetzt an, wir freuen uns auf euch!



# Das Olympiaden-Jahr 2020/2021: Ein Rückblick in Zahlen

Im Olympiaden-Jahr 2020/2021 begeistern sich 5'121 Jugendliche für eine erste Runde der neun Olympiaden. Doch welcher Kanton, welche Schule schickte am meisten Talente?

BILDER: MIHAI DRICU, SCIENCE OLYMPIAD DAY 2021



Wer löst das Bio-Rätsel?

## DIE ERSTE RUNDE 2020/2021

Unter erster Runde verstehen wir die ersten Qualifikationsrunden der Wissenschafts-Olympiade - das heisst, die ersten Prüfungen oder Wettbewerbe sowie allfällige dazugehörige Workshops aller Disziplinen.

### TOTAL TEILNEHMENDE:

2019/2020	2020/2021
3'858	5'121

### ANZAHL TEILNEHMENDE NACH FACH

Die klaren Unterschiede bei den Erstrunden-Teilnehmenden nach Fach haben auch mit der Form des ersten Tests

zu tun. Dieser besteht beispielsweise bei der Biologie-, Chemie-, Geographie- und Physik-Olympiade aus einer Multiple-Choice-Prüfung, die direkt in der Schule mit ganzen Klassen ausgefüllt werden kann. In der Informatik hingegen arbeiten die Jugendlichen bei der ersten Runde während zwei Monaten meist zuhause an sechs kniffligen Programmieraufgaben.

Disziplinen	2019/2020	2020/2021
Biologie	1607	1'454
Chemie	371	403
Geographie	661	953
Informatik	104	115
Mathematik	132	982
Philosophie	122	147
Physik	643	704
Robotik	126	230
Wirtschaft	92	133

### ANZAHL TEILNEHMENDE NACH WOHNKANTONEN, ABSOLUT

Von rund 91.5 % der Teilnehmenden wurde der Wohnort und somit der Wohnkanton erfasst (entspricht nicht immer dem Schulkanton). Bevölkerungsstarke Kantone weisen erwartungsgemäss hohe Zahlen auf.

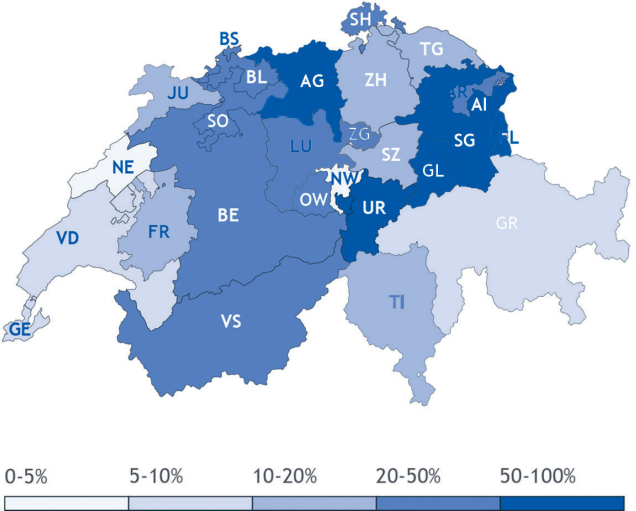
Top 5	2020/2021
Aargau	635
Bern	591
St. Gallen	523
Zürich	474
Basel-Landschaft	299



Am Science Olympiad Day lernen sich die Finalistinnen und Finalisten aller Olympiaden zum ersten Mal kennen.

### ANZAHL TEILNEHMENDE NACH KANTONEN, RELATIV

Um das Potential kleiner und mittlerer Kantone zu veranschaulichen, berechnen wir relative Zahlen. Sie zeigen die oben dargestellte Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Verhältnis relativ zur Kantonsgrösse. Da die meisten Jugendlichen Gymnasien besuchen, verwenden wir als Referenzgrösse die gymnasialen Maturaabschlüsse des Vorjahres jedes Kantons (Zahlen Bundesamt für Statistik).



Lesebeispiel: 2020 zählen wir in der Schweiz und im Liechtenstein 19'221 Maturaabschlüsse. Gleichzeitig kommen wir auf 5'121 Teilnahmen an der Wissenschafts-Olympiade. Das ergibt umgerechnet ein Verhältnis von 1 zu 0.27. Auf 100 Maturaabschlüsse kommen also 27 Teilnahmen an der Wissenschafts-Olympiade. Oder sehr vereinfacht gesagt, nimmt jede vierte Gymnasiastin oder jeder vierte Gymnasiast an der Wissenschafts-Olympiade teil.

Top 5	2020/2021
Uri	2.27
Glarus	1.40
Appenzell-Innerrhoden	0.87
Liechtenstein	0.83
St. Gallen	0.59



Vous trouvez tous les résultats cantonaux, y compris ceux de l'année précédente (en allemand) sur notre page web [science.olympiad.ch](https://science.olympiad.ch)





Mit Flüssigstickstoff wird leckeres Eis zubereitet



Neue Disziplinen entdecken und Leute kennenlernen

## ANZAHL TEILNEHMENDE NACH SCHULEN

Von rund 93.7 % der Teilnehmenden der ersten Runde wurde die Schule erfasst.

Top 5	Kanton	2020/2021
Alte Kantonsschule Aarau	AG	226
Kantonsschule Seetal	LU	190
Kantonsschule am Burggraben	SG	187
Kantonsschule Wil	SG	186
Gymnasium Neufeld Bern	BE	155

## FINALISTEN UND FINALISTINNEN 2020/2021

### NACH WOHNKANTONEN

Während in den acht Fächern ohne Robotik 148 Finalistinnen und Finalisten teilnehmen, sind es in der Robotik allein 79. Damit die Robotik die nachfolgenden Statistiken nicht zu stark dominiert, wird sie nicht berücksichtigt.

Top 5	2020/2021
Zürich	25
Bern	23
Aargau	14
Basel-Landschaft	14
Vaud	10

## NACH SCHULEN

Nachfolgende Zahlen sind erneut ohne das Fach Robotik.

Top 5	Kanton	2020/2021
Kantonsschule Zürcher Oberland	ZH	12
Gymnasium Kirchenfeld	BE	10
Gymnasium Oberwil	BL	8
Alte Kantonsschule Aarau	AG	6
Hull's School Zurich	ZH	5

## INTERNATIONALE OLYMPIADEN 2020/2021

### ANZAHL TEILNEHMENDE NACH WOHNKANTONEN

Rund 100 Jugendliche nahmen an 16 internationalen Wettbewerben teil, wegen der Pandemie oft leider nur digital. Für die neun Hauptwettbewerbe in jedem Fach qualifizierten sich 40 Jugendliche aus nachfolgenden Wohnkantonen:

Top 5	2020/2021
Zürich	8
Aargau	6
Bern	5
Basel-Landschaft	5
Vaud	3

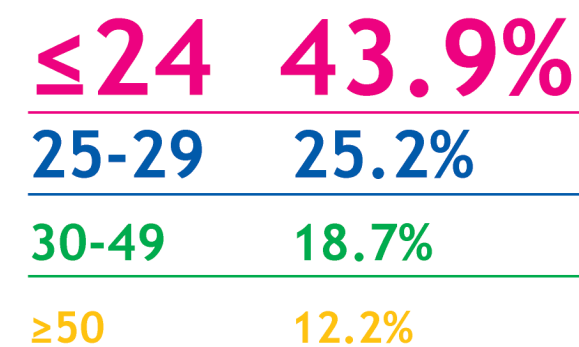
## TALENTE DER WISSENSCHAFT

# Être bénévole pour les Olympiades de la science, qu'est-ce que cela signifie?

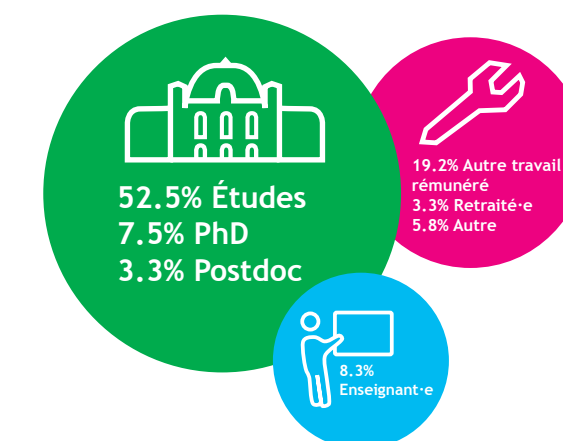
Plus de 350 bénévoles travaillent pour les Olympiades de la science. Mais quel est leur profil type? Quelles langues parlent-il·elles, quel est leur âge et leur métier? Quelles sont leurs problématiques communes? Nous nous sommes demandé ce qui les motive tant à s'engager. Enquête.

DE MARCO GERBER, MIRJAM SAGER ET CLAUDIA CHRISTEN

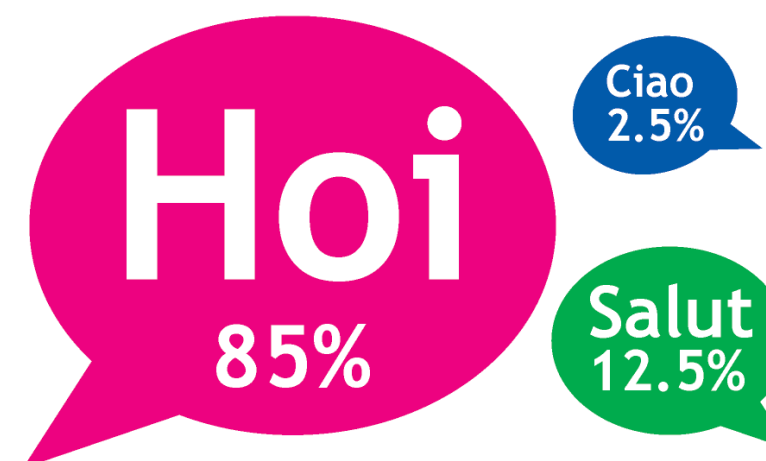
## QUEL ÂGE ONT LES BÉNÉVOLES?



## QUEL EST LE MÉTIER DE NOS BÉNÉVOLES?



## QUELLE LANGUE PARLENT LES BÉNÉVOLES?

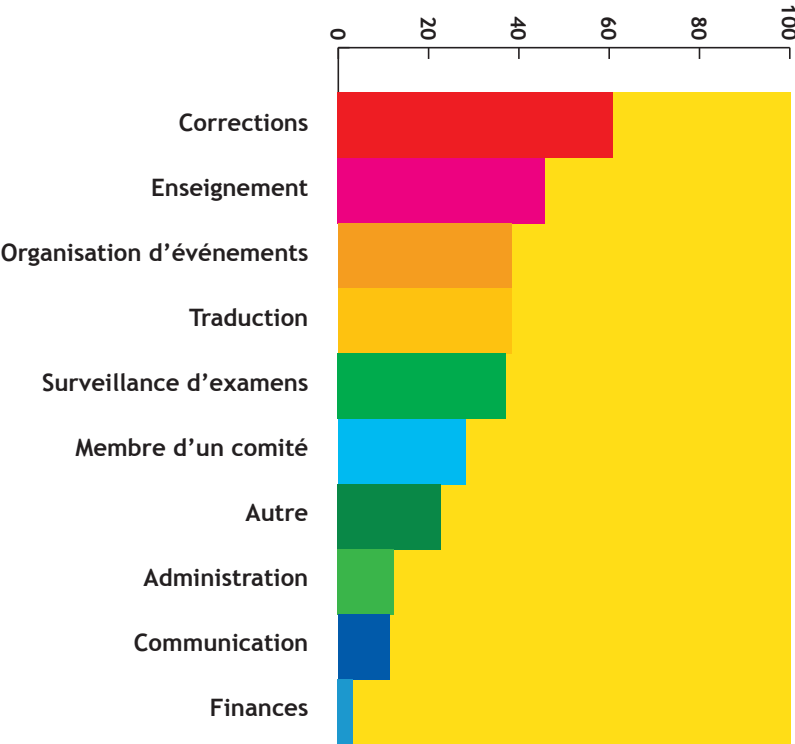






108 h par an  
= poste de 5%

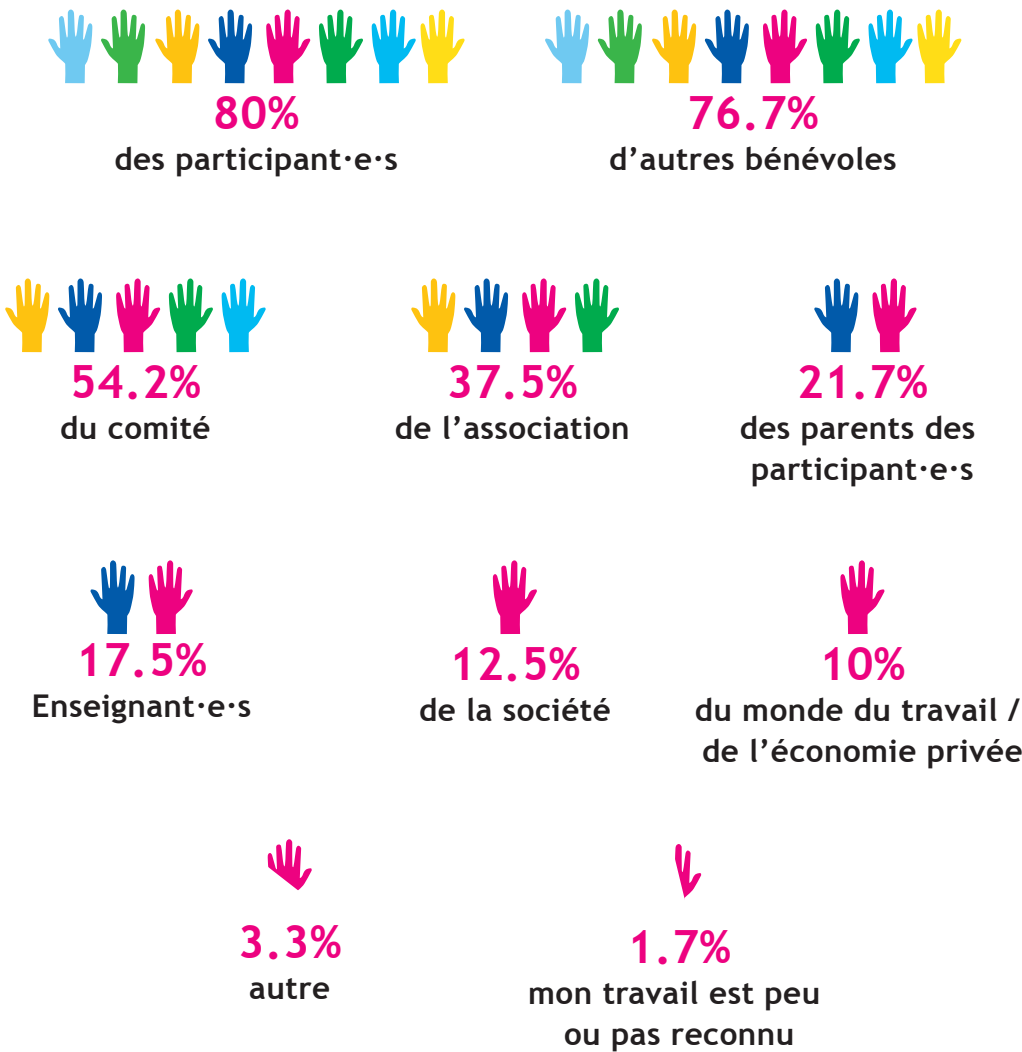
QUE FONT LES BÉNÉVOLES CONCRÈTEMENT?



QU'EST-CE QUI MOTIVE LES BÉNÉVOLES?

- 68.3% Le plaisir de travailler bénévolement
- 68.3% L'échange social avec d'autres bénévoles
- 65% L'identification avec les valeurs et les objectifs des Olympiades
- 57.5% La transmission de ma propre expérience aux Olympiades
- 45.8% Le développement personnel
- 44.2% L'intérêt pour la science
- 35.8% La possibilité d'apprendre quelque chose de nouveau
- 18.3% Un avantage pour ma carrière/mon parcours professionnel
- 8.3% Autre

QUI VALORISE LE TRAVAIL DE NOS BÉNÉVOLES?



Nous avons interrogé fin décembre 2020 près de 350 bénévoles issu·e·s de toutes les Olympiades à propos de leur engagement. Ils·elles ont répondu à l'appel: nous avons reçu plus de 120 réponses.

## Quiz: Wissenschaft im Alltag

*Wissenschaft findet nur im Labor statt? Falsch! Auch in der Küche, im Badezimmer oder im Supermarkt kannst du wissenschaftliche Phänomene beobachten. Die Freiwilligen der Wissenschafts-Olympiaden haben einige davon gesammelt. Aber Achtung: Nicht alle Aussagen sind wahr. Erkennst du die Fake News?*

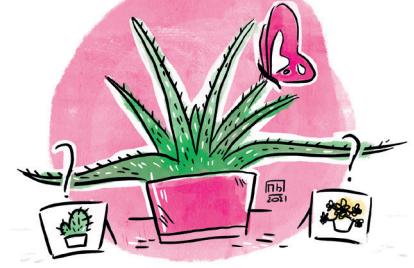


1. Der Wind weht nicht nur vor der Haustür oder bei weit offenem Fenster. Auch in geschlossenen Räumen, in denen sich keine Menschen aufhalten, kann Wind entstehen.
2. Deine Küche muss renoviert werden. Du möchtest fünfeckige Fliesen verlegen. Dabei hast du die Qual der Wahl: Mathematiker haben herausgefunden, dass es mindestens 15 Formen von konvexen, fünfeckigen Fliesen gibt, mit denen sich die Küchenwand lückenlos verlegen lässt.
3. Beim Aufräumen der Küche fällt dir nicht nur auf, dass du neue Fliesen brauchst, sondern auch, dass dein Silberbesteck angelaufen ist und nicht mehr glänzt. Die Chemie kann helfen: Am besten reinigst du das Besteck, indem du es in Alufolie wickelst und in einer Pfanne voll mit kochendem Wasser, Salz und Natron badest.
4. Du hörst in den Nachrichten, dass eine Wirtschaftskrise droht. Das



Beste, was du nun tun kannst, ist dein ganzes Geld zu sparen und möglichst wenig auszugeben. Die geplante Küchenrenovation solltest du lieber verschieben.

5. Du bist in den Supermarkt gegangen, um Spaghetti und Zutaten für einen Kuchen zu kaufen. An der Kasse merkst du, dass du auf deinem Weg durch die Regale mal wieder viele Produkte in den Einkaufswagen gelegt hast, die gar nicht auf deiner Einkaufsliste standen. Du bist Opfer einer verhaltensökonomischen Methode namens «nudging» geworden, die dich dazu bringt, mehr zu kaufen. Dabei werden Produkte beispielsweise auf Augenhöhe platziert oder du wirst zuerst durch den ganzen Laden geführt, bis du an die Kasse gelangst.
6. Beim Spaghetti-Kochen ist es besser, erst beim Essen zu salzen. Wenn du nämlich Salz dem Kochwasser beifügst, senkt das die Siedetemperatur, ähnlich wie das Streuen von Salz im Winter die Gefriertemperatur des Wassers auf den Strassen senkt. Dadurch kocht das Wasser schneller, dafür bei tieferen Temperaturen. Die Spaghetti werden so schlechter gegart.
7. Siedetemperaturen mal beiseite: Vielleicht ist es aus kulinarischen Gründen besser, die Spaghetti nicht erst nach dem Kochen zu salzen. Wenn das Kochwasser ungesalzen ist, ist die Konzentration der Salzionen zwischen den Spaghetti und dem Wasser nicht ausgeglichen. Um das Konzentrationsgefälle auszugleichen, wandern Wasserteilchen vom Kochwasser in die Spaghetti. Durch sie werden die Spaghetti wässrig und geschmacklos.
8. Bevor du Kuchen backen kannst, musst du noch das Rezept von amerikanischen in europäische Masseinheiten konvertieren. Mit dem Computer geht das am schnellsten: Ein Computerprozessor kann schneller zwei Zahlen addieren, als sich Licht quer über einen Laptop-Bildschirm bewegt.



9. Der Kuchen ist fertig! Wenn du um vier Uhr anfängst zu essen und in der ersten halben Stunde die Hälfte des Kuchens verspeist, in den nächsten 15 Minuten die Hälfte des übriggebliebenen Kuchens und in den nächsten 7 Minuten und 30 Sekunden wieder die Hälfte des übriggebliebenen Kuchens, dann bist du genau um fünf Uhr fertig. Du wirst schneller fertig, wenn man immer zwei Drittel des übriggebliebenen Kuchens isst.
10. Gesund sind so viel Spaghetti und Kuchen vielleicht nicht. Aber um ein glückliches Leben zu führen, folgst du den Lehren des hedonistischen Philosophen Epikur. Laut Epikur tust du am besten den ganzen Tag nichts Anderes als dich mit köstlichem Essen vollzustopfen, dich mit Luxusgütern einzudecken und dir alles zu gönnen, worauf du gerade Lust hast.
11. Wir kennen es alle: Nach einer warmen Dusche ist der Spiegel beschlagen, und alles ist feucht. Wenn man nach dem Duschen lüftet, sinkt die relative Luftfeuchtigkeit.
12. Nach dem Duschen pflegst du deine Haut mit einer Aloe Vera Lotion. Diese Pflanze gehört zu den Kakteen und gedeiht im tropischen und subtropischen ariden Klima.
13. Trotz Aloe Vera hast du vor lauter Nachdenken schon Falten entwickelt? In selbst Eingemachtem mit wenig Säure, z.B. Fleisch, kann *Clostridium botulinum*, das Bakterium das Botox produziert, auch zu Hause wachsen.
14. Wenn du dein Aussehen mit Botox verändern würdest, bist du dann überhaupt noch du selbst? Ja, würde der Philosoph John Locke sagen. Locke denkt, dass die Identität vom Bewusstsein abhängt. Weil wir uns an unsere eigenen Gedanken, Handlungen und Bewusstseinszustände erinnern, bildet unsere Identität ein Kontinuum, selbst wenn sich unser Bewusstsein im Verlaufe der Zeit verändert. Solange das Botox, das Makeup, das Tattoo oder das neue Outfit keine Amnesie verursacht, bist du also immer noch dieselbe Person.
15. Falls es zuhause doch mal langweilig wird, kann eine Zugfahrt durch die Schweiz nicht schaden. So eine Reise ist allerdings gar nicht so einfach. Selbst die besten Algorithmen und Computer sind nicht in der Lage, die kürzeste Reiseroute von Basel nach Genf zu berechnen, ohne dabei den Kanton Bern zu durchqueren.

4. Sparen ist an sich nicht falsch, aber wenn jeder nur sparen würde, würde die Wirtschaft noch viel rasanter abstürzen, da kein Geld im Umlauf ist. Die Menschen zö- gern ihren Kaufentscheid immer weiter hinaus und es entsteht eine negative Spirale.

6. Im Gegenteil: das Beifügen von Salz zum Kochwasser erhöht die Siedetemperatur. Die Siedetemperatur ist die Temperatur, bei der sich die Wassermoleküle so schnell bewegen, dass sie sich aus dem Verbund der Flüssigkeit lösen und wegfliegen können. Das Salz ist im flüssigen Kochwasser gelöst, es gibt anziehende Wechselwirkun- gen zwischen den Salzionen und den Wassermolekülen. Deshalb muss eine höhere Temperatur erreicht werden, bis die Wasserteilchen sich aus dem Verbund befreien können. Energetisch gesehen ist es folglich sinnvoll, die Spaghetti erst später beim Essen zu salzen. Dadurch geht die zusätzliche Energie nicht „verloren“, die für das Auf- rechterhalten der höheren Siedetemperatur aufgewen- det werde müsste.

9. Man ist so oder so um fünf Uhr fertig. Nach einer hal- ben Stunde nur noch  $1/3$  des Kuchens übrig. Isst man da- von zwei Drittel (also insgesamt  $2/3 \cdot 1/3 = 2/9$ ) ist das schonmal weniger als der eine Viertel, den man zuvor zwischen halb fünf und vierter gegessen hätte. Es scheint nur so, als würde man schneller essen.

10. Epikur war zwar Hedonist, das heißt, ein glückliches, gelungenes Leben hängt für ihn von der Lust ab und da- von, dass man möglichst wenig Schmerzen und Unlust empfindet. Epikur lebte allerdings eher bescheiden. Er dachte, dass man am Ende weniger Lust empfindet, wenn man diese in extremen Exzessen und andauerndem Ge- nuss sucht.

11. Die absolute Luftfeuchtigkeit (der Wassergehalt in der Luft) ist temperaturabhängig (bei hoher Temperatur ist auch die absolute Luftfeuchtigkeit höher). Die rela- tive Luftfeuchtigkeit ist der prozentuale Anteil an abso- luter Luftfeuchtigkeit, die absolute Luftfeuchtigkeit hat also einen geringeren Maximalwert, aber die relative Luftfeuchtigkeit steigt an oder bleibt gleich.

12. Aloe Vera gehört zu den Sukkulenten, aber nicht zu den Kakteen.

15. Ein modifizierter Dijkstra-Algorithmus kann dieses Problem lösen. Du willst wissen, wie? Dann nimm an der Informatik-Olympiade teil!

**Antworten**  
Falsch sind:

## Le défi du jargon

Le bateau de Thésée, Qualias, Lexem... Maîtrisez-vous le jargon mathématique, philosophique ou encore biologique ? Dans cet article, un élément est décrit de six façons différentes. Prêt·e ? C'est parti !

EQUIPE DE RÉDACTION DES OLYMPIADES DE LA SCIENCE

### Linguistique

„Je suis un lexème autonome depuis longtemps, mais je suis en fait dérivé d'un verbe de la cuisine bernoise. Heureusement, je n'ai dû changer que mon suffixe – j'ai pu garder le tréma ! On me prononce différemment selon les régions linguistiques. Phonétiquement, en français, on retrouve le mot "œuf" et un chhhh ! – comme quand la poêle siffle. Mais je m'écris différemment."

### Géographie

„Mon ingrédient principal a pour origine les rives du lac Titicaca, et on le trouve désormais dans le monde entier, en dehors des zones climatiques tropicales et (sub)arctiques. Aujourd'hui, c'est en Asie et en Europe qu'on le retrouve le plus souvent – et dans un pays en particulier..."

### Mathématiques

„Je suis un morceau extrêmement fin d'un patatoïde".

### Philosophie

„Je pose des problèmes ontologiques, car je suis composé de nombreuses petites parties comme le bateau de Thésée. Ces parties ont un point commun : elles instancient le même universel analysable postcolonial. Cela ne dérange personne, car lorsque l'on me rencontre, tout le monde se focalise sur les qualia. Les utilitaristes m'apprécient, car pour les membres d'une certaine démocratie (non, ce n'est pas Athènes), je suis un facteur positif dans le calcul hédoniste".

### Physique

„Je ne suis ni de la matière noire ni de l'énergie noire, mais je suis constitué de matière baryonique (c'est-à-dire d'atomes). Cela élimine déjà environ 95% de la densité énergétique totale de l'univers. C'est déjà un bon indice, non ? D'accord, d'accord, c'est bon. En voici encore un : la plupart du temps, on exprime mon énergie en kilocalories. Une kilocalorie est (à peu près) égale à l'énergie qu'il faut ajouter à un litre d'eau pour le réchauffer d'un degré Celsius. Pourtant, je n'ai pas "besoin" d'eau chaude..."

### Biologie

„Mon composant principal est tétraploïde, possède 48 chromosomes, et le journal Nature a publié son génome en 2011. Je t'apporte beaucoup d'énergie sous la forme d'amidon, je suis riche en vitamine B mais malheureusement aussi souvent en „mauvaises" graisses trans".



Aux Olympiades de la science, on adore les devinettes. Nous vous avons d'ailleurs concocté plusieurs énigmes en format carte postale.



SCIENCE.OLYMPIAD.CH/FR/ENIGMES



Solution: Rösti



# Verhaltenskultur: Ein Verband tickt anders als ein Unternehmen

2018 zeigten sich die Wissenschafts-Olympiaden in einem neuen Look. Die Logos wurden neu gestaltet und die Kommunikation neu ausgerichtet. Vier Jahre später arbeitet der Verband am dritten Teil der Identität, der Organisationskultur. Diese Arbeit gestaltet sich anders als in einem klassischen Unternehmen.

CYRILLE BOINAY

## Exkurs in die Betriebswirtschaft

Im Marketing gibt es den Begriff «Markenidentität», auch brand identity genannt. Die Identität bringt die Merkmale einer Marke zum Ausdruck, für die sie stehen möchte. In der Theorie geht man davon aus, dass das Image einer Marke dann gebildet wird, wenn die internen Anspruchsgruppen untereinander agieren, aber auch mit den externen Zielgruppen. In der Praxis geht man im Marketing oft anders vor: Die Projektleitenden erfassen die Werte der internen Gruppen und versuchen dann, diese nach Aussen zu tragen. Über das Design der Marke oder über die Kommunikation zum Beispiel. Dieses Vorgehen kann gefährlich sein, wenn die Organisationskultur, der dritte Teil der Identität, nicht mit dem gewählten Design und der Kommunikation übereinstimmt.

## Das Bewusstsein fördern, Teil einer Bewegung zu sein

Auch bei der WO sind wir so vorgegangen. Das Werteprofil der internen Anspruchsgruppen erwies sich 2018 als homogen: Die Freiwilligen der einzelnen Olympiade, die Vereinsvorstände und die Geschäftsstelle hatten das selbe Bild der Wissenschafts-Olympiaden. Das Bewusstsein, Teil einer Bewegung, respektive eines Verbandes zu sein, fehlte jedoch vielfach. Um dieses Bewusstsein zu fördern, ohne die eigene Identität der Fachvereine zu gefährden, wurde die Markenidentität dynamisch gestaltet.



Die Werte haben die Grundstruktur gegeben - so wie der schwarze Kreis in den Logos, der die Bewegung und den Wettbewerb darstellt. Jeder Verein durfte seine Eigenheiten und sein Fachgebiet aber selber ausleben, über das Icon im Logo, beispielweise. Die Organisationskultur bestand also bereits in den Köpfen, war jedoch noch nicht sichtbar.

Beim sogenannten «Behavioral Branding» geht es darum, die Marke im Denken, Fühlen und Handeln der MitarbeiterInnen zu verankern. Deren Identifikation mit der Marke ist entscheidend: Unternehmen mit Angestellten, die sich mit der Marke verbunden fühlen, machen mehr Umsatz und Erlös. Das passende Verhalten der MitarbeiterInnen stärkt zudem das Image bei den externen Anspruchsgruppen.

## Wie die Organisationskultur bei einem Verband entsteht

Unser Verband besteht aus rund 360 Freiwilligen und sechs Teilzeit-Angestellten - das unterscheidet uns erheblich von einem «normalen» Unternehmen. Als Verband können und wollen wir nicht Verhaltensregeln für Menschen erstellen, die ihre Freizeit für eine gute Sache hergeben. Die Grundsätze für ein einheitliches Handeln und Verhalten sollen die Freiwilligen daher selber definieren, damit diese auch gelebt werden können. Ein gutes Beispiel dafür ist der Freiwilligenkodex, der zurzeit am Entstehen ist:



Als Verband können und wollen wir nicht Verhaltensregeln für Menschen erstellen, die ihre Freizeit für eine gute Sache hergeben. Wie die Volunteers der Chemie-Olympiade, zum Beispiel.



CYRILLE BOINAY  
Betriebswirtschaftler und  
Co-Geschäftsführer der WO seit 2017.

## DIE ETAPPEN DES FREIWillIGEN-KODEX

Januar 2021	Erster Entwurf	Nach den Workshops zu rechtlichen Fragen in der Freiwilligenarbeit erarbeiten Freiwillige der Physik-Olympiade einen ersten Entwurf.
25.05.2021	Vorstellung des Kodex	Rafael Winkler von der Physik-Olympiade präsentiert den Kodex erstmals an der WO-Vereinsversammlung. Ziel ist es, dass alle Vereine daran mitarbeiten und diesen später auch nutzen.
25.11.2021	Initiative bei der Geschäftsstelle	Die Leitung am Kodex wird an die Geschäftsstelle übertragen.
Januar-April 2022	Kodex bei den Vereinen	Der Kodex wird den Vereinen zur Konsultation vorgelegt. Änderungsvorschläge werden gesammelt und in einem Dokument zusammengeführt.
02.07.2022	Abstimmung	Die Freiwilligen stimmen an der Vereinsversammlung über die Annahme des ausgearbeiteten und über-setzten Kodex ab.

## Während des Studiums die Welt entdecken

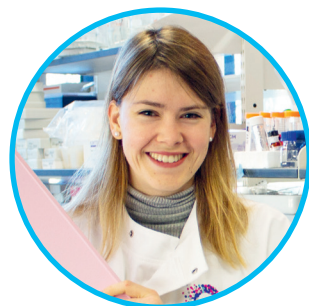
*Viele träumen davon, irgendwann mal im Ausland zu studieren. Einige unserer Volunteers haben es gemacht und berichten von ihren Erfahrungen in England, Südafrika, Schweden oder Kanada. Manchmal muss man die Schweiz nicht einmal verlassen, um eine neue Welt zu entdecken - wie wär's mit einem Austausch über den Röstigraben hinweg?*

PROTOKOLLE: LARA GAFNER



Müheless Physik studieren im Meer. Bild: Physik-Olympiade

### Cora (Biologie): England



wurde ich viel weltoffener und toleranter, denn ich hatte zum ersten Mal engen Kontakt mit Menschen aus der ganzen Welt. Bis heute pflege ich Kontakte mit Freunden auf verschiedenen Kontinenten.

“Ich habe meinen Bachelor, Master und PhD in Cambridge in England absolviert. Alleine mit 19 Jahren ins Ausland zu ziehen, hat mich schnell sehr unabhängig und stark gemacht. Ich habe in Cambridge eine magische Zeit erlebt, die mich sehr geprägt hat. Vor allem

An der international renommierten Universität konnte ich natürlich eine wirklich einzigartige Ausbildung geniessen: Nicht selten wurde ich von weltweit bekannten Wissenschaftlern in kleinsten Gruppen unterrichtet. Das war sehr inspirierend. Und natürlich ist die Party- und Ausgangsszene in England auch nicht zu verachten!“



### Patrick (Mathematik): Lausanne

„Nachdem ich an der Mathematik-Olympiade teilgenommen hatte, war für mich klar, dass ich an der ETH Zürich oder der EPF Lausanne studieren werde. Bei der Olympiade habe ich Jana

kennengelernt, die heute noch an der EPFL studiert. Sie hat mich auch ein wenig ermutigt, in Lausanne zu studieren. Ich denke, dass der Vorsprung, den man als ehemaliger Olympiaden-Teilnehmer hat, mehr als ausreichend ist, um die durch die Fremdsprache entstehenden Schwierigkeiten zu kompensieren.

Als ich in Lausanne ankam, merkte ich sehr schnell, dass meine Freunde mit mir Englisch sprachen oder mich korrigierten, wenn ich Fehler auf Französisch machte. Also beschloss ich, mich noch mehr anzustrengen und so viel wie möglich auf Französisch zu sprechen und zu schreiben. Für die Mathematik-Olympiade habe ich auch ein paar Mal auf Französisch unterrichtet. Während meines Bachelorstudiums merkte ich, dass ich nicht genug Zeit hatte, um mit meinen Freunden und meiner Familie in der Deutschschweiz in Kontakt zu bleiben. Deswegen habe ich mich entschieden, meinen Master an der ETH Zürich zu absolvieren.

Ich bereue es überhaupt nicht, dass ich meinen Bachelor in Lausanne gemacht habe und so viel über die Schweizer Kultur, mich selbst und unsere Gesellschaft gelernt habe. Ich empfehle daher jedem, fürs Studium den Röstigraben zu überqueren, weil im Beruf auch die “Soft Skills” wichtig sind.“

### Juliane (Geografie): Südafrika und Schweden



“Ich war 2010 für ein halbes Jahr in Kapstadt, Südafrika, und habe mich sofort in die Stadt und das Land verliebt.

Nach meiner Rückkehr fühlte ich mich in Jena (eigentlich eine grandiose Studentenstadt) nicht mehr wohl. Alles war so

klein, so langweilig, so deutsch und so wenig international. Für mich war damals sofort klar: Für mein Masterstudium möchte ich wieder «raus». In ein anderes Land, in eine andere Sprache.

So kam es dann auch und ich entschied mich für ein englischsprachiges Doppel-Masterprogramm in Deutschland & Schweden. Das war genau das richtige: Menschen aus vielen verschiedenen Ländern wurden zu Freunden fürs Leben. Auch Südafrika hat mich nicht losgelassen und so bin ich für Feldarbeiten während meines Doktorats immer wieder dorthin zurückgekehrt.“

### Luc (Physik): Kanada



“Ich habe das fünfte Semester meines Bachelors in Toronto, Kanada verbracht. Für mich war es ganz besonders, auf einem anderen Kontinent ein neues Umfeld aufzubauen. Neben Kanadier\*innen habe ich auch viele andere Austauschstudent\*innen kennengelernt.

Da wir alle keine Familie hatten, waren wir unter uns füreinander da und sind so schnell eng zusammengewachsen. Das war eine sehr schöne Erfahrung.“

### Viviane (Mathematik): Hong Kong



“Durch meine Erfahrungen an den internationalen Runden der Mathematik-Olympiade habe ich erlebt, dass man überall auf der Welt Leute finden kann, mit denen man sich gut versteht. Jahre später reiste ich mit dieser Einstellung für ein Auslandssemester nach Hong Kong.

Ohne die Mathematik-Olympiade hätte ich mich wohl nicht getraut. Doch dort habe ich gemerkt, dass man irgendwo hingehen kann und immer nette Leute findet. Ich hatte ohnehin keine Zeit, mir im Voraus grosse Gedanken zu machen, da mein Flug am Tag nach der letzten Prüfung abhob. In Hong Kong lernte ich eine andere Kultur kennen und gewann Abstand von Alltag an der ETH.“



Movetia ist die nationale Agentur zur Förderung von Austausch und Mobilität im Bildungssystem. Ob in der Schweiz, in Europa oder weltweit - Movetia fördert und unterstützt Aktivitäten für Austausch, Mobilität und Kooperation in allen Bildungsbereichen von der Primar- bis zur Tertiärstufe sowie in der Erwachsenenbildung und im ausserschulischen Bereich. Movetia ist Unterstützungspartner der Linguistik-Olympiade, die den Austausch in der Schweiz und im Austausch ermöglicht. [www.movetia.ch](http://www.movetia.ch)



# Allô les extraterrestres ? Ici la Terre !

Un disque compilant des chants de baleine, des tubes de rock et des dessins d’humains tout nus, c’est ce que contenaient les bouteilles à la mer interstellaires qui ont été envoyées dans les années 1970. Luc Schnell est bénévole pour les Olympiades de physique et vous embarque pour un voyage galactique.

LUC SCHNELL



Montage de Luc Schnell, Photo: Joe Vasquez et la NASA sur Unsplash.

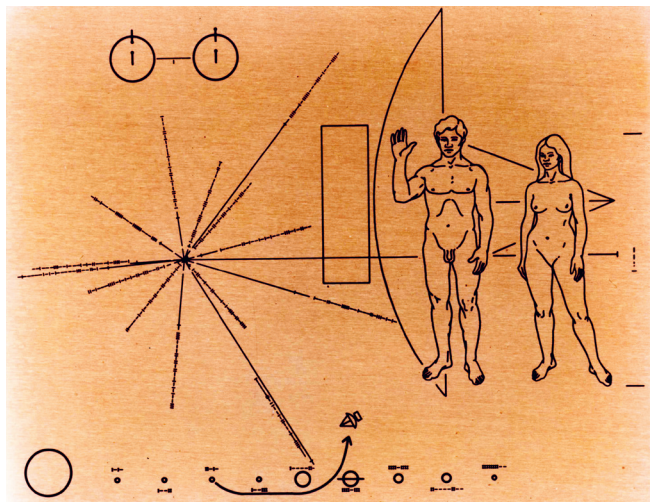
Nous sommes au mois de juin 2021 et je découvre le disque pour la première fois. Après le déconfinement, j’ai pris une de mes soirées pour visiter le Musée national d’histoire naturelle. Au troisième étage, je tombe sur la plaque de Pioneer. Tout droit sortie des années 1970.

C’est une carte postale métallique format A5. Il y a 50 ans, elle a été embarquée à bord des sondes spatiales Pioneer 10 et 11. Elle constitue un message destiné aux extraterrestres.

Je tente de décrypter la chose. À droite, un homme et une femme se tiennent devant une représentation schématique de la sonde Pioneer. Tous deux sont nus, l’homme salue le lectorat avec sa main droite. La femme est passive.

De retour à la maison, je m’enfonce dans les tréfonds de Wikipedia. Étrange. L’idée d’envoyer un message avec les sondes Pioneer a été proposée juste avant le lancement. La plaque a dû être réalisée en trois semaines en urgence.

De nombreux chercheur·euse·s ont justement trouvé le produit final incohérent. Pour certain·e·s, la main de l’homme pourrait être interprétée comme un geste menaçant. Et pourquoi est-il actif alors que la femme est passive ? Leurs cheveux clairs, leurs traits caucasiens et leur nudité ont également suscité débat. D’autres voix se sont levées et ont affirmé que la représentation des organes sexuels était sexiste — les parties féminines étant bien moins détaillées.



Gravure sur la plaque Pioneer. La nudité représentée a fait débat. Crédits: NASA.

J’ai été ravi d’apprendre qu’il existait une deuxième édition de cette plaquette, dont l’origine est également cocasse. La sonde spatiale «Voyager 2» a été lancée quatre ans après la mission Pioneer et a également été accompagnée d’un message. Cette fois-ci sous la forme de disques d’or. En plus des représentations, des images et des pistes audio ont été rajoutées.

Le scientifique Carl Sagan voulait d’ailleurs inclure l’illustre «Jonny B. Goode» de Chuck Berry. Le musicien folk Alan Lomax s’y était opposé car, pour lui, le rock est un genre de musique pour les adolescents. «Il y a beaucoup d’adolescents sur notre planète», lui aurait rétorqué Carl Sagan. Un autre candidat était en lice: Les Beatles avec leur chanson «Here Comes the Sun». Mais leur maison de disque a demandé 50’000 USD par morceau, alors que le budget de la NASA pour le projet s’élevait au total à 18’000 USD. La chanson n’a donc finalement pas été retenue. Ce qui a eu le mérite de protéger les extraterrestres d’un procès pour piratage.

Le chant des baleines a posé moins de problèmes juridiques. C’est au biologiste Roger Payne que l’on doit les sons enregistrés sur la côte des Bermudes. L’hypothèse était la suivante : les aliens pourraient mieux percevoir leur chant que la fréquence des voix humaines.

En tant qu’alien, je me demande comment j’aurais réagi en recevant ces messages ? Je pense que la meilleure réponse est celle qui a été donnée dans l’émission américaine «Saturday Night Live». Lors d’un sketch, les extraterrestres répondent aux humains: «Envoyez-nous plus de Chuck Berry».



LUC SCHNELL

est doctorant en physique théorique des particules à l’Institut Max Planck. Il tient son propre blog sur [meonworld.com](https://meonworld.com).



## Les Olympiades ont-elles un Röstigraben?

*Le constat est sans équivoque : les francophones sont sous-représentés au sein des Olympiades de la science. Mais la situation est-elle identique dans toutes les Olympiades? Certains cantons romands sont-ils plus représentés que d'autres? Et surtout: pourquoi et comment changer la donne? Coup de projecteur sur le Röstigraben.*

XÉNIA VILLIERS

### Ensemble, on va plus loin

Aucune Olympiade n'atteint la partition nationale (22,8% des Suisses parlent français, OFS 2021). Une problématique de grande importance pour une organisation qui s'engage à promouvoir l'égalité des chances. L'accès à nos offres doit être équitable pour toutes les régions de notre pays. Peu de Romand·e·s signifie aussi peu de diversité linguistique et culturelle, ce qui va à l'encontre de notre mission : réunir des jeunes partageant des intérêts communs dans toute la Suisse.

Notre objectif s'est donc rapidement dessiné: augmenter la visibilité des Olympiades en Suisse romande. Avant d'établir de nouvelles mesures, nous avons besoin d'une big picture. Par quel canton commencer? Est-ce que toutes les Olympiades sont concernées par cette problématique de la même manière? Il fallait des chiffres. Des faits.

C'est ainsi que nous avons entrepris une étude statistique des participant·e·s au premier tour entre 2018 et 2021. Dans cette démarche, deux de nos partenaires, la Fondation suisse d'études et la Fondation Science et jeunesse, nous ont rejoints.

### Des Olympiades modèles

Première bonne nouvelle: après l'analyse des données, nous avons réalisé que certaines Olympiades sont déjà excellentes élèves en la matière! Les Olympiades de mathématiques, par exemple, comptent 22% de Romand·e·s. Les Olympiades de mathématiques sont suivies de près par celles de physique et de philosophie, elles constituent ensemble le top 3 des Olympiades les plus francophones. Quel est leur point commun? Difficile à dire. Les Olympiades de mathématiques et de physique sont peut-être davantage reconnues car elles existent depuis de nombreuses années (1991 et 1995).

### Le miracle helvétique

Avant de commencer cette enquête, notre première hypothèse pour expliquer l'absence de Romand·e·s dans certaines Olympiades était l'allemand. La langue de Goethe peut faire peur et constituer un facteur réhibitoire. Pourtant, lorsque l'on regarde du côté des Olympiades de géographie et d'économie, les francophones sont quasi... inexistants. La langue de travail de ces deux Olympiades est l'anglais. Mais celle-ci ne semble pas être un facteur d'encouragement.

La langue ne serait-elle donc pas le problème? Nous avons posé la question au sein du "groupe de travail Romandie" des Olympiades qui compte plusieurs bénévoles. Pour elles et eux, la "langue" n'a jamais réellement constitué une barrière, car l'anglais est souvent utilisé pour que chacun·e soit sur un pied d'égalité. Le miracle helvétique: la langue ne semble pas expliquer à elle seule la faible présence de Romand·e·s dans certaines Olympiades.

### Encore beaucoup de potentiel

Passons à la deuxième bonne nouvelle. Dans notre étude statistique, nous avons réalisé que plusieurs gymnases en Suisse romande sont déjà particulièrement actifs. Ainsi le Gymnase intercantonal de la Broye a envoyé pas moins de 197 jeunes au premier tour des Olympiades, le Lycée-Collège des Creusets 185, le Gymnase de la Cité 164. Cela nous a également permis de mettre en évidence les cantons les mieux représentés au sein des Olympiades. Néanmoins, un autre élément nous a rapidement sauté aux yeux. C'est l'étendue des écoles que nous ne touchons pas encore ! En effet, dans plus de 59% des écoles de Suisse romande aucun élève n'a participé à nos programmes ou à ceux de la Fondation suisse d'études ou de Science et jeunesse au cours de ces trois dernières années.

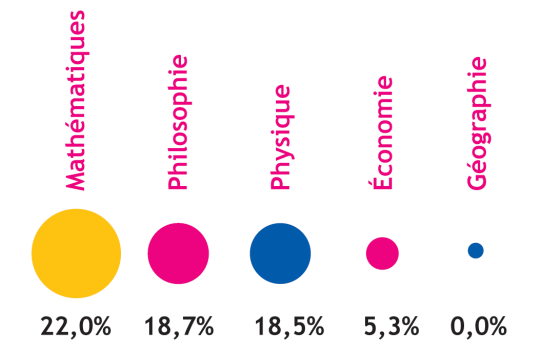
### Roadshow 2022: Les Olympiades débarquent en Romandie!

Vous l'aurez compris: il reste du pain sur la planche! Pour ce faire, quoi de mieux que de directement partir à la rencontre de nos meilleures alliés: les enseignant·e·s. Le bureau a donc décidé d'organiser un Roadshow 2022 en collaboration avec nos partenaires la Fondation suisse d'études et Science et jeunesse. Le Roadshow consiste à visiter pendant la rentrée scolaire des établissements du secondaire II. Teaser : 13 écoles ont été choisies pour cette tournée et ont été contactées.

Le concept est simple: une table et une chaise, du matériel de communication et des croissants pour échanger en salle des maîtres. Grâce à ces échanges, nous espérons augmenter le pourcentage de personnes francophones au premier tour pour l'année 2022/2023. Permettre à des jeunes de tous les horizons de briller, telle est notre profonde motivation.

### QUELLES SONT LES OLYMPIADES OÙ IL Y A LE PLUS DE ROMAND·E·S?

Langue maternelle des participant·e·s au premier tour, % pris sur les trois dernières années



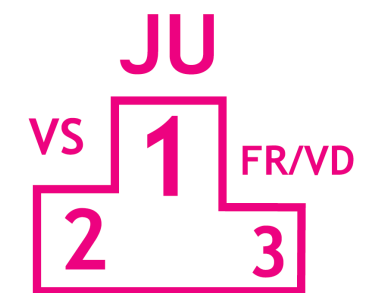
### LES TROIS ÉCOLES LES PLUS ACTIVES

1) Gymnase intercantonal de la Broye (FR/VD)

2) Lycée-Collège des Creusets (VS)

3) Gymnase de la Cité (VD)

### LES CANTONS AU SEIN DESQUELS NOUS SOMMES LES PLUS ACTIF·VE·S



### LES ÉCOLES DANS LESQUELLES NOUS NE SOMMES PAS (ENCORE) ACTIF·VE·S



### REJOIGNEZ LE ROADSHOW!

Vous travaillez dans un établissement du secondaire II et vous souhaitez faire connaître notre offre ? Écrivez-nous à [info@olympiad.ch](mailto:info@olympiad.ch) et rejoignez le Roadshow!

La Fondation Science et jeunesse oeuvre depuis plus de 50 ans pour la promotion et l'encouragement de la relève scientifique.  
[www.sjf.ch/fr](http://www.sjf.ch/fr)

La Fondation suisse d'études propose des offres de formation, un conseil personnalisé, un soutien financier et de multiples possibilités de réseautage afin que les jeunes puissent pleinement remplir leur rôle dans la société.  
[www.fondetudes.ch](http://www.fondetudes.ch)

## Beflügelte Begabungen

Wie gelingt Begabtenförderung an Schulen? Drei Jugendliche und zwei Lehrpersonen der Alten Kanti Aarau geben uns ihre Antworten.

INTERVIEW: MIRJAM SAGER



5 Menschen, 5 Begabungen: Die Jugendlichen interessieren sich besonders für Cello, Biologie und Informatik. Die Lehrpersonen ihrerseits für guten Unterricht.

**Priska:** Du programmierst und schreibst literarische Texte. Was magst du lieber?

Ich mag beides. Schreiben ist eher eine Gefühlssache, Programmieren hingegen beruht auf Logik. Beim Schreiben bin ich gerne unterwegs, setze mich in einen Zug, das inspiriert mich. Manchmal fällt mir der Wechsel zwischen den beiden Welten schwer, sie sind sehr unterschiedlich.

**Julian:** Du spielst Cello und komponierst Musik. Was war zuerst?

Ganz klar das Musikmachen. Für die Schule habe ich dann zum ersten Mal komponiert. Heute mag ich Musiktheorie und Gehörbildung. Aber grösstenteils spiele ich Cello, letztes Jahr zum Beispiel spielten wir mit dem Jugendsymphonieorchester Aargau Wagner. Das war ein tolles Erlebnis.

**Jakob:** Du interessierst dich für Biologie. Arbeitest du lieber im Labor oder am Tisch mit Theorie und Kopf?

Sehr lange ist mir das praktische Arbeiten eher schwer gefallen. Inzwischen habe ich mich mit dem Labor angefreundet und mag es fast schon lieber. Aber es braucht natürlich beides: Man lernt zuerst Neues und kann es dann umsetzen. Am Anfang fand ich Botanik mega spannend und wusste gar nicht, dass ich mich auch noch für

andere Bereiche der Biologie interessieren könnte. Mittlerweile finde ich fast alles cool und wenn ich mich schon für ein Thema spezialisieren müsste, wüsste ich gar nicht welches.

**Herr Girod und Frau Bauder:** Die drei haben uns von ihren Talenten erzählt. Was können Sie denn besonders gut?

**Bauder:** Ich spreche sehr gut Englisch und Französisch. Ich mag es, neue Sprachen zu lernen und neue Kulturen zu entdecken. Neugriechisch zum Beispiel finde ich sehr toll.

**Girod:** Ich bin gut darin, Schülerinnen und Schüler zu motivieren und zu begeistern. Das rede ich mir zumindest ein (schmunzelt). Siehst du das auch so, Jakob? (Anm. Redaktion: Jakob besucht den Biologie-Unterricht bei Herrn Girod)

**Jakob:** (schmunzelt) Ja, das kann ich bestätigen.



Priska (links) mit ihren Teamkolleginnen an der European Girls' Olympiad in Informatics.

**Herr Girod, sie leiten an der Schule das Nawimat, eine Spezialabteilung für Naturwissenschaften, Mathematik und Technik. Welche Projekte haben Sie im letzten Jahr besonders beeindruckt?**

Spontan kommt mir die Arbeit von vier Jugendlichen in den Sinn, die ein Schweinebein künstlich am Leben erhielten. Sie haben es über Stunden durchblutet und mit Sauerstoff versorgt. Dafür haben sie selber Geld organi-



Musik, Sport und Wissenschaft: Die Alte Kanti Aarau fördert in vielen Bereichen. Bild: Alte Kanti Aarau

siert und eine Fachperson hinzugezogen. Ich war am Anfang skeptisch. Sie sagten mir: Doch, Herr Girod, wir wollen es versuchen. Sie haben sich so ins Zeug gelegt, dass es auch wirklich funktionierte. Das ist stellvertretend für ein Projekt, wo eine Sonderleistung erbracht wurde, vom Einsatz und auch von der Begeisterung her.

**Frau Bauder:** Warum ist es Ihnen so wichtig, die Schülerinnen und Schüler individuell zu fördern? Reicht eine gute Allgemeinbildung nicht aus?

Bauder: Es ist eine Tatsache, dass es Schülerinnen und Schüler gibt, die sehr talentiert sind. Sie haben Leidenschaften, eigene Interessen und es wäre schade, wenn wir diese als Schule einfach verkümmern lassen würden. Wir möchten die Leidenschaften bei den Jugendlichen stärken, damit sie über sich hinauswachsen können. Es gibt auch Anreize vom Kanton, begabte junge Menschen zu fördern. Es geht uns ausserdem darum, eine gewisse Exzellenz zu erreichen. Eine Zusammenarbeit mit den Wissenschafts-Olympiaden ist für uns hier super. Wichtig ist auch das Netzwerk: Jugendliche lernen bei Wettbewerben andere Menschen kennen, die ähnlich ticken. Das beflügelt.

**Wer in Sport und Musik sehr begabt ist, wird gefeiert. Wer in den Wissenschaften sehr gute Leistungen zeigt, wird eher skeptisch betrachtet. Teilen Sie diesen Eindruck?**

**Julian:** Ich teile den Eindruck eigentlich nicht. Als Musiker habe ich es eher erlebt, dass Schulen, die sehr auf die Förderung von Wissenschaften setzen, schauen müssen, dass Sport und Musik nicht zu kurz kommen. Ich denke nicht, dass es ein schwerwiegendes Ungleichgewicht gibt.

**Jakob:** Musik begeistert ja viele Menschen. Bei Biologie hingegen ist das anders. Ich habe manchmal das Gefühl, dass ich mich ein bisschen zurückhalten muss, weil die anderen meine Begeisterung nicht unbedingt teilen.

Aber das ist sehr abhängig vom Umfeld, in dem man sich bewegt.

**Priska:** Egal ob Musik oder Wissenschaft: Man hebt sich von Anderen ab, zuerst durch das vertiefte Interesse und später dann auch durch das Wissen. Ein Beispiel: Ich löse in der Mittagspause Aufgaben für die Informatik-Olympiade und bin voll begeistert, weil mir die Lösung eingefallen ist. Ich versuche, meinen Freunden zu erklären, weshalb ich so glücklich bin, aber sie können es nicht wirklich nachvollziehen. Daher finde ich es wichtig, dass es die Olympiaden gibt. Sie schaffen ein Umfeld, in dem man sich mit seinem spezifischen Interesse aufgehoben fühlt. Auch nach der Olympiade bleibt man vernetzt: Zum Beispiel über einen Discord-Server, auf dem immer etwas läuft. Gut in Erinnerung bleibt mir auch die Velotour im Frühling. Ich habe einige Menschen getroffen, die heute gute Kolleginnen und Kollegen von mir sind, auch wenn ich sie nicht wöchentlich treffe.



Jakob, Finalist der Bio-Olympiade 2021, ist gerne in der Natur unterwegs. Bild: privat

**PRISKA STEINEBRUNNER** ist Teilnehmerin der Informatik- und Philosophie-Olympiade und Autorin beim Treffpunkt Text. **JAKOB LAIMBERGER** machte bei der Biologie-Olympiade mit. **JULIAN SCHNETZLER** nimmt am kantonalen Spitzenförderungsprogramm für Musiker teil. **MONIKA BAUDER** ist Sprachlehrerin und koordiniert die Begabtenförderung. **STEPHAN GIROD** unterrichtet Biologie und leitet das Nawimat.



Die Alte Kanti Aarau gewinnt den Schulpreis 2021 der Wissenschafts-Olympiade. Die Schule nutzt auch rege das Angebot unserer Partnerangebote, der Schweizerischen Studienstiftung und Schweizer Jugend forscht.



## Robotik-Olympiade: Wenn die Hälfte der Teilnehmenden plötzlich Frauen sind

Von 34% weiblichen Teilnehmenden auf 50%: Das ist das Ziel des Projekts „Mehr Girls in Robotik“. In den nächsten drei Jahren bietet die Robotik-Olympiade WRO daher Gratis-Roboter für Mädchenteams, Workshops und einen Roboter-Blog von und für Mädchen an.



„Unsere neuen Roboterteile sind toll. Auch andere Teams von der Förderklasse interessieren sich schon für unser Ersatzteillager. Bis jetzt haben wir einen möglichst kleinen Roboter gebaut, der aber vieles tun kann. Auch das Linienfolgeprogramm haben wir auf den Roboter geladen. Später wollen wir noch die Schaufel erweitern.“  
(Team Redlions)



### 3 Fragen an Vera Hausherr, Leiterin des Projekts

#### Wie würdest du die Mädchen beschreiben, die du unterrichtest?

Ich unterrichte vor allem acht bis zwölfjährige Mädchen. Sie sind mega neugierig, wollen ausprobieren. Am Ende des Workshops wissen die Teilnehmerinnen vieles: Wie man einen Roboter bewegt, wie man ihn anleitet, wie ein Sensor funktioniert.

#### Verhalten sich Mädchen anders, wenn sie den Programmier-Workshop ausschliesslich mit anderen Mädchen besuchen?

Ja, ich erlebe sie offener, wenn sie unter sich sind. Sie sind unbefangener, natürlicher und müssen sich weder beweisen noch verstecken. Ich leite auch gemischte Workshops, da spielen sich die Buben oft in den Vordergrund.

#### Wie finanziert ihr das Projekt?

Wir können seit mehreren Jahren auf die grosszügige Unterstützung der ETH Zürich zählen. Zudem unterstützen uns neu die Akademien der Wissenschaften Schweiz mit dem MINT-Förderfonds.



#### Für Lehrpersonen: Wie funktioniert die Anmeldung für „Mehr Girls in Robotik“?

1. Füllen Sie den Online-Antrag für einen Roboter aus: <https://worldrobotolympiad.ch/gratis-roboter-girls/>
2. Melden Sie so bald wie möglich ihr Mädchenteam online für die Robotik-Olympiade 2023 an. (Bis zur Teilnahme bleibt der Roboter Eigentum von WRO CH)
3. Nach ca. 2 Wochen erhalten Sie das Gratis-Roboter-Set zugeschickt
4. Danach werden Sie zu den Workshops und zum Bloggen eingeladen



„Wir haben uns sehr auf den Girls-Workshop gefreut. Wir lernten spannende Details zum Programmieren kennen und bekamen viele Tipps.“ (Team Wissbad-Meedle)



„Wir finden ihn sehr toll, den Spike. Wir programmieren lieber damit, als mit dem EV3, weil es einfacher ist.“ (Team Double Bu)



## Der Olympiadenversther

*Marco Gerber hat über 10 Jahre für den Verband Wissenschafts-Olympiade gearbeitet. Nun wechselt er ins Organisationsteam der Internationalen Chemie-Olympiade. Diese findet im Sommer 2023 zum ersten Mal in der Schweiz statt. Marco verabschiedet sich mit einem guten Gefühl vom Verband. Er denkt, dass die einzelnen Olympiaden näher zueinander gerückt sind. Und sie ein Ort bleiben, wo junge Freiwillige aus verschiedenen Vereinen gemeinsam Projekte auf die Beine stellen. Auch wenn es manchmal ein Ringen ist.*

INTERVIEW: MIRJAM SAGER | PHOTO: CLAUDIA CHRISTEN



“Das Schöne an einem Verband ist, dass viel diskutiert wird. Zum Beispiel die Frage, wer wir denn eigentlich sind”, sagt Marco Gerber, Co-Geschäftsführer 2014-2022.

**Marco, du hast zwei grosse Wissenschafts-Anlässe für Jugendliche mitorganisiert. Das war so stressig, dass du einmal ohne Socken auf der Bühne gestanden bist. Kannst du uns die Geschichte erzählen?**

Genau, das war bei der Internationalen Biologie-Olympiade, die wir 2013 in Bern organisiert haben. Etwas naiv haben wir damals gedacht, dass wir das Rahmenprogramm zu zweit organisieren könnten. Im Vorfeld hat das auch gut geklappt, aber während der Olympiade selber kamen wir ins Schwitzen, auch wenn wir Hilfe von vielen guten Volunteers hatten.

Am Ende der Olympiade musste ich die lang ersehnte Rangliste vom Korrekturbüro im Kursaal ins Casino zur Schlussfeier bringen. Wir waren sehr spät dran und ich musste rennen - notabene in meinen Flipflops über die Kornhausbrücke! Ich sprintete ins Casino und die Zeremonie konnte beginnen. Ich zog mich zurück, um mich für die Feier in Schale zu werfen. Leider hatte ich die Socken vergessen. Und so wars dann halt ein bisschen unbequem in meinen festlichen Schuhen, die ich den ganzen Tag über tragen musste. Es gibt bestimmt noch Bilder von mir auf der Bühne mit meinen nackten Knöcheln, die damals noch nicht in waren (grinst).

**Als du Ende 2011 begonnen hast, für den Verband Wissenschafts-Olympiade (WO) zu arbeiten, bestand dieser aus 5 Fach-Olympiaden. Heute sind es doppelt so viele. Wie hast du diese Veränderung mitgeprägt oder begleitet?**

Von heute aus gesehen wirkt alles so logisch. 10 Olympiaden, ein breites Fächerangebot. Doch es steckt viel Arbeit dahinter, die Integration jeder neuen Olympiade in den Verband war sehr intensiv. Jede stellte uns vor neue Herausforderungen und brachte etwas Neues ein. Ich kann mich noch gut daran erinnern, wie gross die Fragezeichen waren, als die Philosophie-Olympiade zum Verband stossen wollte. Damals lag der Fokus sehr auf den Naturwissenschaften. Viele fragten sich: Passt die Philosophie-Olympiade zu uns? Es wurde viel diskutiert und genau das finde ich das Schöne an einem Verband: Man muss sich immer wieder neu hinterfragen: Wer sind wir, wer wollen wir sein?

**Du hast viel mit den Freiwilligen der WO zusammengearbeitet. Zuletzt hast du den Freiwilligen-Kodex begleitet. Dabei versuchen 10 Vereine ein gemeinsames Dokument zu erstellen. Was hast du dabei über Zusammenarbeit und Freiwilligenarbeit gelernt?**

Mir gefällt diese Initiative sehr und zwar aus mehreren Gründen. Einerseits, weil die Freiwilligen im Fokus stehen und die Erarbeitung sehr partizipativ ist. Und andererseits, weil der Kodex aus einem Rechts-Workshop hervorging, den wir als WO den Vereinen anboten, weil sie sich diesen wünschten. Hier kam das Thema des Freiwilligen-Kodexes auf. Ein Freiwilliger hat die Idee aufgeschnappt und den Kodex vorangetrieben. Später ist er wieder auf den Verband zugekommen mit der Idee, diesen Kodex für alle Olympiaden zu machen. Das hat sehr gut funktioniert und ich wünschte mir, dass wir in Zukunft noch mehr solche Initiativen haben, wo gute Ideen aus einzelnen Olympiaden auch für die anderen Olympiaden genutzt werden können.

**Auf welche anderen Projekte während den letzten 10 Jahren schaust du gerne zurück?**

2018 hat der Verband sein Erscheinungsbild verändert: Wir haben eine Mission erarbeitet und unser Logo sowie unsere Kommunikationskanäle neu gestaltet. Es war ein Ringen um die Frage, wer wir eigentlich sind und wie wir aussehen wollen. Bestimmt hätte man in diesem Prozess vieles anders oder gar besser machen können. Aber am Schluss zählt das Resultat und damit bin ich sehr zufrieden. Ich denke, der Prozess hat die verschiedenen Olympiaden näher zueinander gebracht. Der Verband wirkt auch gegen Aussen viel besser.

Und dann waren natürlich die internationalen Olympiaden, die wir in der Schweiz organisieren durften, immer ein Highlight für mich. Es war sehr spannend zu sehen, wie sie organisiert werden und wie alle ein bisschen anders ticken. Es gab auch schwierige Momente. Vor allem das Fundraising für die Grossanlässe wie die IBO und die IPhO harzte und wir wussten lange nicht, ob sie überhaupt stattfinden würden. Das Internationale an den Olympiaden fasziniert mich, das Reisen und das Kennenlernen von Menschen aus aller Welt habe ich sehr geschätzt.



### Welche Ideen hättest du gerne noch umgesetzt, die du jetzt in andere Hände weitergibst?

Das Thema Nachhaltigkeit hat mich persönlich sehr beschäftigt. Wir haben kurz an eine Umwelt-Olympiade gedacht, die Idee wurde aber nie umgesetzt, einerseits aus Ressourcenfragen, aber auch, weil das Thema nicht das zentrale Anliegen des Verbandes war. Hingegen finde ich es super, dass wir mit Dominic Schmid in der Geschäftsstelle nun eine Person haben, die sich um das Freiwilligenmanagement kümmert. Und dass wir die Stelle der Responsable Romandie geschaffen haben, damit wir in der Westschweiz noch besser Fuss fassen können.

### Was wirst du nicht vermissen? Und was schon?

Wer mit Freiwilligen arbeitet, weiss, dass die Kommunikation nicht ganz einfach ist. Wie erreicht man die richtigen Leute mit der richtigen Info? Und kriege ich überhaupt eine Antwort? Aber die schönen Seiten an der Arbeit mit Freiwilligen überwiegen natürlich. Ich werde die Freiwilligen vermissen. Über die Jahre habe ich tolle Menschen kennengelernt, mich über Projekte und Herausforderungen ausgetauscht, aber auch über persönliche Themen.



#### MARCO GERBER

war von 2014 bis 2022 Co-Geschäftsführer der Wissenschafts-Olympiade. Im März 2022 wechselte er ins Organisationsteam der Internationalen Chemie-Olympiade 2023. Zudem arbeitet er Teilzeit bei Pro Velo Schweiz. Marco ist ursprünglich Biochemiker und engagiert sich als Freiwilliger beim WWF.

### MARCO, WAS PASST EHER ZU DIR?

#### Gewinnen oder mitmachen?

Mitmachen. Ich bin nämlich wettbewerbsscheu.

#### Biologie oder Chemie?

Biologie. Ich wollte immer Biologe werden, habe aber dann Biochemie studiert, weil es hiess, Biologen fänden keinen Job.

#### Pflanzen oder Tiere?

Tiere. Ich war als Kind ein Tiernarr und fand Pflanzen eher lästig, weil sie mir im Weg standen, wenn ich Tiere sehen wollte. Heute finde ich Pflanzen auch toll.

#### Freiwilligenarbeit oder bezahlte Arbeit?

Beides. Mir ist der Ausgleich zwischen beiden Dingen sehr wichtig.

#### Wörter oder Zahlen?

Wörter. Zahlen mag ich auch, aber sie sind weniger kreativ. Sie sind praktische Arbeitstools, aber mit Worten lässt es sich besser beschreiben und träumen.



Ab Juni 2022 teilen sich Cyrille Boinay und Mirjam Sager die Geschäftsführung.



„Das Internationale an den Olympiaden fasziniert mich“, sagt Marco Gerber (2. v. r.). Nach der IBO 2013 organisiert er nun auch die IChO 2023 in der Schweiz. Bild: IBO 2013

### Werde Volunteer bei der



55<sup>TH</sup> INTERNATIONAL  
CHEMISTRY OLYMPIAD  
SWITZERLAND 2023



Die Internationale Chemie-Olympiade ist nächstes Jahr zum ersten Mal in der Schweiz zu Gast. Vom 16. bis 25. Juli 2023 treffen sich rund 300 junge Talente aus über 90 Ländern in Zürich. Sie zeigen auf dem Papier und im Labor, was sie können, knüpfen Kontakte und lernen das Gastland kennen. Zu den Organisatoren gehören neben der Schweizer Chemie-Olympiade auch die ETH Zürich und die Swiss Chemical Society. [www.icho2023.ch](http://www.icho2023.ch)



## Réaliser son herbier en cinq étapes

L'été arrive! Comme chaque année, fleurs, feuilles et plantes illuminent cette saison. Tu cherches un projet scolaire, un moyen d'animer tes promenades en forêt ou une occupation pour tes élèves? Nous te montrons comment réaliser ton propre herbier.

DE EVA ANGEHRN. TRADUCTION: XÉNIA VILLIERS



Photo: via CanStock

1 à 2 semaines, et il est recommandé de changer le papier journal au bout de quelques jours afin qu'il ne moisisse pas.

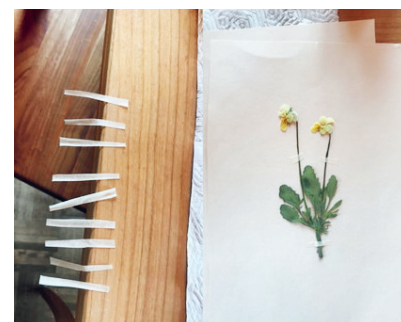
### 4. Coller sur le papier

Lorsque les plantes sont suffisamment sèches et pressées, tu peux les retirer du papier journal. Coupe quelques morceaux de bande adhésive pour fixer les plantes sur le papier.

### 5. Étiquetage

Il ne reste plus qu'à étiqueter les plantes cueillies en procédant comme suit:

- nom et famille de la plante
- lieu et date de la cueillette
- nom de la/du cueilleur-se.



### 1. Cueillette

Lors de la cueillette, veille à retirer la plante complète, à savoir les racines, les feuilles et les fleurs. Avec l'application «Pl@ntNet», tu pourras vérifier si les plantes sont protégées ou toxiques. Emporte de préférence 2 à 3 exemplaires de chaque plante, au cas où l'une d'entre elles s'endommagerait. Pour éviter que les plantes ne se dessèchent sur le chemin de la maison, il est recommandé de les envelopper dans de l'essuie-tout humide.

### 2. Identification

Avant de commencer le séchage et le pressage, assure-toi d'identifier les plantes cueillies. A cette fin, tu peux utiliser un guide botanique classique. Il existe aussi des applications et des sites Internet.

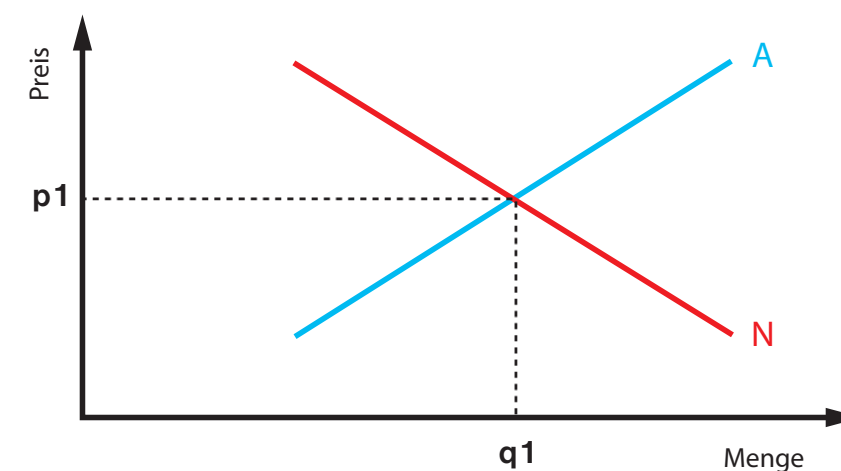
### 3. Séchage et pressage

Dépose les plantes cueillies et identifiées entre deux pages de papier journal. Dépose ensuite quelques livres volumineux sur la pile de papier journal. Le pressage dure entre

## Die unsichtbare Hand

Der Staat soll den Markt nicht regulieren, denn der Markt schafft das ganz von selbst. So lautet das Prinzip der freien Marktwirtschaft. Lerne anhand praktischer Szenarien, was hinter dieser ökonomischen Idee steckt - und wo ihre Grenzen sind.

THOMAS SCHNEITER



Bei der "unsichtbaren Hand" handelt es sich um eine Metapher für die Selbstregulation von Angebot und Nachfrage, die ihren Ursprung bei Adam Smith hat, dem Vater der modernen Ökonomie. Seine These: Wenn jedes Individuum seine eigenen Interessen verfolgt, nützt sie oder er der Allgemeinheit am meisten. Ein Bäcker verkauft sein Brot nicht aus Güte, sondern aus Eigennutz. Konkurrenz sorgt für sinkende Preise und ein breites Angebot, was wiederum der Gesellschaft dient.

Wenn der Bäcker sein Brot mit Wein tauschen will, macht Geld den Tauschwert der Waren vergleichbar. Der Tauschwert der Waren wird untereinander vergleichbar und im Preis abgebildet. Die unsichtbare Hand sorgt dafür, dass der Wein in ausreichender Menge zum Bäcker gelangt.

Um einen Markt grafisch darzustellen,

wird das Preis-Mengen-Diagramm verwendet. Auf der X-Achse wird der Preis eines Produktes oder einer Dienstleistung abgebildet, auf der Y-Achse die Menge. Je höher der Preis ausfällt, desto geringer ist die Nachfrage. Das liegt daran, dass manche Interessenten sich ein teures Produkt nicht leisten können oder wollen. Je höher der Verkaufspreis ist, desto größer wird das Angebot sein. Ein hoher Preis bietet mehr Potenzial für Gewinne, sodass mehr Verkäufer auf dem Markt aktiv sind und die bestehenden Anbieter ihr Sortiment ausweiten.

Weiter ermöglicht ein hoher Preis kostenintensive Produktionsprozesse. Ausgeglichen ist der Markt nur bei einem Preis, der eine identische Angebots- und Nachfragemenge erzeugt. Im Preis-Mengen-Diagramm ist diese Situation im Schnittpunkt der Kurven zu finden.

### Die Übungen

#### 1) Fliegen

a) Zeichne das Preis-Mengen-Diagramm für Flugtickets Zürich-London der Fluggesellschaft Swiss im Jahr 2019.

b) Durch die Pandemie herrscht Unsicherheit beim Fliegen. Welche Veränderung von Nachfrage und/oder Angebot der Flugtickets sind zu erwarten?

#### 2) Wärmepumpen

a) Zeichne das Preis-Mengen-Diagramm für Wärmepumpenheizungen in der Schweiz 2021.

b) Im Februar 2022 greift Russland die Ukraine an. In den nächsten Wochen und Monaten werden Wirtschaftssanktionen gegen Russland ausgesprochen. Welche Veränderung von Nachfrage/Angebot von Wärmepumpenheizungen werden in der Schweiz spürbar? Zeichne die Veränderungen im Diagramm ein.



**THOMAS SCHNEITER** leitet die Bildungsprogramme bei Young Enterprise Switzerland und engagiert sich für die Wirtschafts-Olympiade.

Eine weitere Übung, Musterlösungen und ausführlichere Erklärungen zum Thema findest du auf unserer Webseite:



D'autres expériences passionnantes t'attendent dans les archives Brain Food des Olympiades de la science : [science.olympiad.ch/brain-food](https://science.olympiad.ch/brain-food)



# Stillen Sie den Wissensdurst!

Ihre Spende hilft uns, den wissenschaftlichen Nachwuchs der Schweiz zu fördern. Mit einem Beitrag ab CHF 40 pro Jahr werden Sie Gönnerin oder Gönner.



Wer findet des Rätsels Lösung? Teilnehmende experimentieren am OlyDay 2021 um die Wette

Die Wissenschafts-Olympiade fördert Jugendliche, weckt wissenschaftliche Begabungen und Kreativität und beweist: Wissenschaft ist spannend.

Zehn Olympiaden finden jedes Jahr statt. Wir bieten Workshops, Lager, Prüfungen sowie Wettbewerbe für über 5'000 Talente in Biologie, Chemie, Geographie, Informatik, Linguistik, Mathematik, Philosophie, Physik, Robotik und Wirtschaft.

Die Organisatoren sind Freiwillige: Junge Forschende, Studierende oder Lehrpersonen investieren viele Stunden und Herzblut in das nationale Programm. Als kleines Dankeschön für Ihre Spende erhalten Sie einmal im Jahr das WOLY – das Magazin der Wissenschafts-Olympiade.



**Jetzt mit TWINT spenden!**

QR-Code mit der TWINT App scannen  
Betrag und Spende bestätigen



## Wo was geht: 2022 – 2023

SOMMER 2022

### Mitfiebern

Von Portugal bis Norwegen: Schweizer Teams zeigen an den internationalen Wettbewerben, was sie können. Wir drücken ihnen die Daumen!

**DIE MIDDLE EUROPEAN  
MATHEMATICAL OLYMPIAD IST DIESES  
JAHR IN DER SCHWEIZ ZU BESUCH! IM  
AUGUST TREFFEN SICH DIE MATHE-  
FANS IN BERN. MEHR DAZU:  
MEMO22.OLYMPIAD.CH**



### Anmelden

Ab August wird es in vielen Fächern Zeit, sich für die erste Runde anzumelden. Dein Kopf giert nach Wissen? Du willst Gleichgesinnte kennenlernen? Dann mach mit!



[science.olympiad.ch/wissenschafts-olympiade](https://science.olympiad.ch/wissenschafts-olympiade)

HERBST 2022

### Feiern

Am 1. Oktober 2022 findet das Abschlussfest für die Finalistinnen und Finalisten und die Volunteers der zehn Olympiaden statt.



[science.olympiad.ch/olyday](https://science.olympiad.ch/olyday)

FRÜHLING 2023

### Gewinnen

Jugendliche aus der ganzen Schweiz treten an den nationalen Finals gegeneinander an - jetzt geht es um die internationale Teilnahme.







#### KONTAKT



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

WISSENSCHAFTS-OLYMPIADE – [science.olympiad.ch](http://science.olympiad.ch) – [info@olympiad.ch](mailto:info@olympiad.ch) – +41 31 684 39 86

#### PARTNER



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

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

**Metrohm**  
Stiftung

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

UNIVERSITÄT  
BERN



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

**Fondation**  
Claude & Giuliana

**ERNST GÖHNER**  
STIFTUNG

**HASLERSTIFTUNG**

**NOVARTIS**

**Roche**

**UBS**

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