

## Was ist die Physik-Olympiade?

Die Physik-Olympiade ist ein Wettbewerb für Jugendliche, die sich für physikalische Phänomene begeistern und ihr fachliches Verständnis unter Beweis stellen wollen. Sie besteht aus mehreren Runden, bei denen man durch das Lösen von theoretischen und experimentellen Aufgaben tolle Preise gewinnen kann. Zum Beispiel können die fünf besten TeilnehmerInnen die Internationale Physik-Olympiade (IPhO) besuchen. Fünf weitere TeilnehmerInnen vertreten die Schweiz an der Europäischen Physik-Olympiade (EuPhO). Bei all diesen Events knüpft man Kontakte mit Gleichgesinnten und besucht für PhysikerInnen interessante Orte wie Labore oder Sternwarten. Die Schulkenntnisse werden dabei mithilfe von Lagern und Trainings erweitert. Mach mit und lerne neue Freunde kennen, entfalte dein Interesse für Physik und gewinne vielleicht sogar eine Weltreise!

## Wer sind wir?

Der Verein Physik-Olympiade organisiert die Schweizer Physik-Olympiade und damit die Ausscheidung für EuPhO und IPhO. Wir sind grösstenteils ehemalige TeilnehmerInnen, die während des Studiums oder bereits im Berufsleben ihre Erfahrungen weitergeben möchten. Wir sind ein Teil des Verbands Wissenschafts-Olympiade, der ähnliche Wettbewerbe in den Fächern Biologie, Chemie, Geographie, Mathematik, Informatik, Linguistik, Philosophie, Robotik und Wirtschaft organisiert.

## Wie mache ich mit?

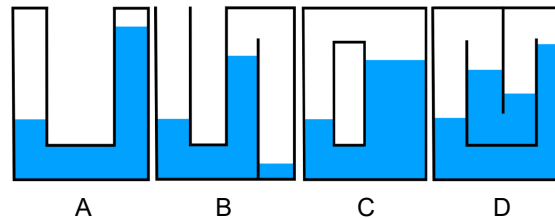
Ganz einfach: Melde dich unter **firstround.physics.olympiad.ch** an und schliesse die erste Runde bis zum **30. September 2023** ab. Nach der Ausscheidung wirst du zum Physik-Lager in Vordemwald eingeladen und hast auch die Möglichkeit, selbst zu üben - mit ausführlichem Feedback von uns, um dich auf die kommenden Runden vorzubereiten. Bei weiteren Veranstaltungen erlernst du experimentelle Fähigkeiten und triffst Gleichgesinnte. Keine Sorge, wenn du noch keine Physikkenntnisse aus dem letzten Gymnasialjahr mitbringst - das Lösen von Olympiaden-Aufgaben erfordert vor allem Intuition und eine geschickte Herangehensweise. Den Rest kannst du bei uns lernen.

## Wer kann teilnehmen?

Die Teilnehmenden der Physik-Olympiade dürfen noch nicht an einer Universität eingeschrieben sein. Um an der zweiten Runde teilzunehmen und zu den Lagern eingeladen zu werden, musst du vor dem 1. Juli 2024 unter 21 Jahre alt sein und die schweizerische oder liechtensteinische Staatsbürgerschaft ODER einen offiziellen Wohnsitz in der Schweiz oder Liechtenstein haben. Für die Finalrunde musst du eine Schule in der Schweiz oder in Liechtenstein besuchen.

## Beispielaufgaben

**Aufgabe 1:** Die Rohrleitungen in den Bildern unten enthalten Wasser (blau/dunkel) und Luft (weiss). Ausserhalb der Röhren herrsche Atmosphärendruck. Welche der gezeichneten Wasserstände sind statisch möglich?



**Aufgabe 2:** Wie gross ist der Gesamt Widerstand zwischen der oberen und unteren Leitung im abgebildeten Schaltkreis?



A:  $R/4$       B:  $4R$       C:  $R/3$       D:  $R/5$

**Aufgabe 3:** Wir haben fünf identische Federn mit Länge  $l$ . Diese ordnen wir wie im Bild an. Unten sind die Federn am Boden befestigt, oben liegt jeweils ein Brett der Masse  $m$ . Die Bretter werden in Schwingung gesetzt. Was gilt für die Schwingungsperioden  $T_1$ ,  $T_2$  und  $T_3$ ?

- A:  $T_1 > T_2 = T_3$   
B:  $T_3 < T_1 < T_2$   
C:  $T_2 < T_1 < T_3$   
D:  $T_1 < T_2 = T_3$

Mehr Aufgaben der letzten Jahre befinden sich auf unserer Webseite [www.physics.olympiad.ch](http://www.physics.olympiad.ch).

Logo: J. A. B. S. A. C.

## Agenda 2023/2024

14. August - 30. September 2023

1. Runde

Multiple-Choice-Test  
auf [physics.olympiad.ch](http://physics.olympiad.ch) oder an der Schule

19.-14. November 2023

Physik-Lager

Training für die 2. Runde, Fokus Theorie

8. Januar 2024

2. Runde

Prüfung in Bern, Lausanne, Lugano und Zürich

16-18. Februar 2024

EPFL Trainingscamp

Training für die Finalrunde, Fokus Experimente

09.-10. März 2024

Schweizer Physik-Olympiade

Finalrunde und Medaillenvergabe

April-Juni 2024

Experimentelles/Theoretisches Training

Neue Kantonsschule Aarau / Wallis

Juni 2024

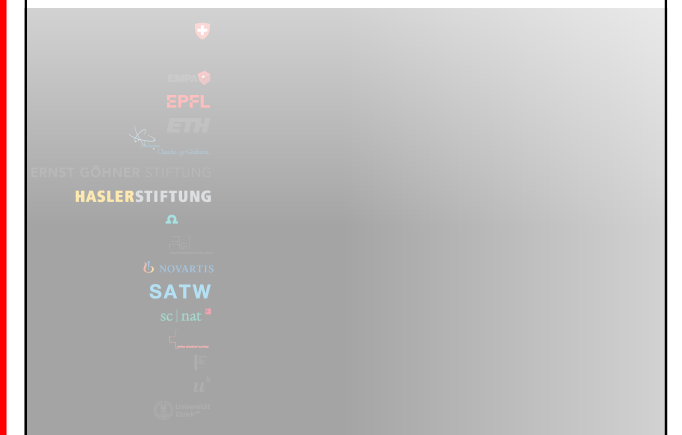
Europäische Physik-Olympiade

Juli 2024

Internationale Physik-Olympiade

Weitere Informationen zu aktuellen Terminen, Teilnahmebedingungen und der Anmeldung befinden sich auf unserer Homepage [www.physics.olympiad.ch](http://www.physics.olympiad.ch).

Kontakt : Verein Physik-Olympiade, 8000 Zürich



Physik ist nichts für dich, aber du magst Philo oder Geo? Kennst du die neun anderen Wissenschafts-Olympiaden in der Schweiz? Es gibt sie auch in den Fächern Biologie, Chemie, Geografie, Informatik, Linguistik, Mathematik, Philosophie, Robotik und Wirtschaft. Wir sind alle im Verband Schweizer Wissenschafts-Olympiaden zusammengeschlossen. Informiere dich auf [www.science.olympiad.ch](http://www.science.olympiad.ch) und melde dich ab sofort an!

Background and Title: Photo by Lavi Perchik, unsplash