



European Girls' Olympiad in Informatics

Executive Summary

Die Schweizer Informatik-Olympiade

Die Schweizer Informatik-Olympiade ist ein Programmierwettbewerb für Jugendliche. Die Teilnehmenden werden in zahlreichen Workshops und Lagern mit den Themen der Algorithmik vertraut gemacht und können ihre Fähigkeiten in mehreren Wettbewerbsrunden unter Beweis stellen. Die Besten vertreten die Schweiz an der Internationalen Informatik-Olympiade und weiteren internationalen Anlässen. Die Olympiade kann die Freude und das Interesse am Fach fördern und den Teilnehmenden Berufs- bzw. Studienperspektiven eröffnen. Die Informatikolympiade (<https://soi.ch>) ist eine von neun Wissenschafts-Olympiaden in der Schweiz (<https://science.olympiad.ch>).

Was ist die European Girls' Olympiad in Informatics?

Die European Girls' Olympiad in Informatics (EGOI) ist ein neuer internationaler Wettbewerb für junge Informatik-begeisterte Frauen, der eine Woche dauert. Die Olympiade beinhaltet zwei Wettbewerbstage, an denen die Teilnehmerinnen anspruchsvolle algorithmische Probleme lösen. Komplementiert wird das Programm mit Exkursionen. Die Teilnehmerinnen sollen Zeit haben, Kontakte zu knüpfen und das Gastland zu entdecken. Jedes Teilnehmerland darf eine Delegation schicken, bestehend aus vier Teilnehmerinnen unter 20 Jahren und zwei Begleitpersonen.

Programminhalte ähneln denen der etablierten Informatik-Olympiaden „International Olympiad in Informatics“ oder „Central European Olympiad in Informatics“. Im Unterschied ist die Teilnahme an der EGOI ausschliesslich Frauen möglich.

Warum braucht es eine EGOI?

An Schweizer Hochschulen studieren deutlich weniger Frauen als Männer Informatik. Dieser Gender Gap ist bei den beiden Wissenschafts-Olympiaden für Mathematik- und Informatik noch ausgeprägter. Der Frauenanteil bei der Informatik-Olympiade in der Schweiz lag die beiden vergangenen Jahre bei je unter 10%. In anderen Ländern sehen die Zahlen ähnlich aus. An der Internationalen Informatik-Olympiade 2018 haben Vertreterinnen und Vertreter aus 88 Ländern ausgiebig darüber diskutiert, wie der Gender-Gap angegangen werden kann. Die verschiedenen Teilnehmerländer berichteten von ihren nationalen Erfahrungen und es zeigte sich, dass die Lage in den meisten Ländern vergleichbar ist.

Im Jahr 2012 hat die Mathematik-Olympiade die European Girls' Mathematical Olympiad (EGMO) lanciert. Von anfangs 19 teilnehmenden Ländern stieg diese Zahl bis im Frühling 2019 bereits auf 50, was für den Erfolg der EGMO spricht.

Das Ziel der Schweizer Informatik-Olympiade ist es, einen zur EGMO ähnlichen Wettbewerb in Informatik zu lancieren, die European Girls' Olympiad in Informatics. Dieser wird im Juni 2021 erstmals in der Schweiz stattfinden. Die EGOI soll jedes Jahr in einem anderen Teilnehmerland durchgeführt werden und so eine nachhaltige und langfristige Wirkung des Projektes sichergestellt werden. Es haben sich bereits zwei Länder interessiert gezeigt, die EGOI in 2022 und 2023 zu organisieren.

Seit Anfang 2019 haben wir mit diversen europäischen Ländern Kontakt aufgenommen, die meisten davon würden es begrüßen, ein Team an die EGOI schicken zu können. Im Sommer 2019 konnten wir das Projekt an der IOI und der CEOI präsentieren und haben sehr positive Rückmeldungen erhalten.

Warum braucht es einen geschlechtergetrennten Wettbewerb?

Ziel der EGOI ist es, jungen Frauen eine Plattform zu bieten, dank der sie ihr Interesse für Informatik ausleben und vertiefen können. Dabei stehen die folgenden Aspekte im Fokus:

1. Ermutigung zur Teilnahme

Der Stereotyp, dass Informatik Männersache sei, hält sich hartnäckig. Viele junge Frauen versuchen sich gar nicht erst an der Disziplin, obwohl sie Talent und Freude hätten. Hier setzt unser monoedukatives Angebot an: Mädchen, die sonst vielleicht nicht den Mut hätten, an der Informatik-Olympiade teilzunehmen, fühlen sich durch das exklusive Angebot angesprochen. Sie können so das Selbstvertrauen aufbringen, doch teilzunehmen.

2. Sensibilisierung der Lehrpersonen

Lehrpersonen sind aufgefordert, gezielt junge Frauen anzusprechen und zu einer Teilnahme zu ermutigen. Dadurch wird die Sensibilisierung der Lehrpersonen geschaffen.

3. Schaffung weiblicher Vorbilder auf Augenhöhe

Die Teilnehmerinnen lernen gleichaltrige Frauen sowie junge und erfahrene Informatikerinnen kennen und können so weibliche Vorbilder auf Augenhöhe finden. Dies ist umso wichtiger, als dass die Mehrheit der Bezugspersonen wie Lehrpersonen, Professoren oder "Informatik-Stars", männlich sind.

4. Stärkung von Selbstvertrauen und Akzeptanz

Frauen sollen in der Informatik ihr volles Potential ausschöpfen können. Wer sein Potential ausschöpfen will, braucht Erfolgserlebnisse, Selbstvertrauen und Akzeptanz.

Die erwähnten Aspekte wollen wir mit unserem Projekt fördern. Durch den Wettbewerb wollen wir den jungen Frauen aufzeigen, dass sie wie ihre männlichen Kollegen zu sehr guten Leistungen fähig sind. Spannende Aufgaben, die auf ihre Interessen eingehen sollen zum Nachdenken anregen und die Freude an der Algorithmik verfestigen. Die Umfrage bei Schweizer Teilnehmerinnen der Wissenschafts-Olympiaden in 2017/2018 hat gezeigt, dass die Themenfelder Reisen, Gesundheit, Medizin, Forschung und Wissenschaft interessieren.

Der Verband Wissenschafts-Olympiade hat 2019 einen Gender-Leitfaden erstellt, der durch den Schweizer Nationalfonds finanziert wurde. Der Leitfaden gibt Empfehlungen für die Praxis, um die Barrieren für Frauen bei Wissenschafts-Olympiaden abzubauen. Daraus geht hervor, dass ein Anlass wie die EGOI die Förderung von jungen Frauen in der Informatik unterstützen kann, insbesondere durch inspirierende Rollenmodelle, ansprechende Lerninhalte, ermutigende Interaktion und bereichernde Lernprozesse.

Mit der EGOI wird ebenfalls die Möglichkeit geboten, die Öffentlichkeit auf das Thema "Frauen in der Informatik" zu sensibilisieren, idealerweise mit einer Kampagne in Zusammenarbeit mit führenden Vertretern aus Industrie und Wirtschaft. Die Schweiz als erstes Austragungsland kann hier Vorreiterin im Thema Gleichstellung sein und sich zudem als Industrie-, Bildungs- und Innovationsstandort positionieren.

Organisation

Geplant ist, die Organisation der EGOI fast komplett durch ehrenamtliche resp. Freiwilligenarbeit sicherzustellen. Im Vorfeld des Anlasses leitet ein Organisationskomitee aus dem Umfeld der Informatik-Olympiade die Planung der EGOI. Während dem Anlass wird das Organisationskomitee durch zahlreiche, weitere Freiwillige aus dem Umfeld der Wissenschafts-Olympiaden sowie Studierende unterstützt.

Die EGOI wird in Zusammenarbeit mit dem Informatik-Departement der ETH Zürich durchgeführt werden. So können wir unter anderem Computerräume für Prüfungen und Räume für Zeremonien nutzen.

Referenzprojekte

In den vergangenen Jahren hat die Schweiz bereits einige internationale Wissenschaft-Olympiaden erfolgreich durchgeführt. Durch den regen Austausch mit den anderen Disziplinen der Wissenschafts-Olympiaden und dem Einbezug von Wissensträgern kann das Organisationskomitee von den wertvollen Erfahrungen profitieren.

Internationale Biologie-Olympiade IBO 2013, Universität Bern	ibo2013.org
Internationale Physik-Olympiade IPHO 2016, Universität Zürich	ipho2016.org
European Girls' Mathematical Olympiad EGMO 2017, Uni & ETH Zürich	egmo2017.org

Programm

	Teilnehmerinnen	Leaders
Tag 1	Anreise	Anreise
Tag 2	Eröffnungszeremonie Probepfprüfung	Eröffnungszeremonie Betreuung Probepfprüfung Übersetzungen
Tag 3	Prüfung 1	General Assembly Beobachtung Prüfung
Tag 4	Exkursion	Exkursion Übersetzungen
Tag 5	Prüfung 2	General Assembly Beobachtung Prüfung
Tag 6	Exkursion Abschlusszeremonie Medaillenvergabe	Exkursion Abschlusszeremonie
Tag 7	Abreise	Abreise

Die Prüfungen werden ähnlich gestaltet sein wie jene der etablierten Informatik-Wettbewerbe (IOI, CEOI). An jedem der beiden Prüfungstage haben die Teilnehmerinnen 5 Stunden Zeit, 3-4 algorithmische Probleme zu lösen. Sie schreiben dabei Computerprogramme, die anschliessend von einem automatischen Grading-System bewertet werden. Die Teilnehmerinnen erhalten somit direkt eine Rückmeldung, wie viele Punkte ihre Lösung gebracht hat.

Die Exkursionen sollen ergänzend zum kompetitiven Teil des Programms einen Einblick ins Gastgeberland bieten. Zudem bietet das Rahmenprogramm die Möglichkeit zur Vernetzung der Teilnehmerinnen - die Wissenschafts-Olympiaden verstehen sich sowohl als Wettbewerb als auch eine Möglichkeit zum Austausch von Jugendlichen jenseits von Sprach- und Kulturgrenzen.

Kostenschätzung

Die geschätzten Kosten basieren auf Erfahrungen von früheren internationalen Wissenschafts-Olympiaden, die in der Schweiz durchgeführt wurden.

Annahmen:

- Dauer: 7 Tage, 6 Übernachtungen
- Teams: 24 Delegationen à 6 Personen = 144 Personen
- 68 Freiwillige und Unterstützende (28 Guides, 20 Runners, 10 Organisationskomitee, 10 wissenschaftliche MitarbeiterInnen)
- Total 212 Personen

Bei den Wissenschafts-Olympiaden ist es üblich, dass das Gastgeberland die Kosten für Unterkunft und Verpflegung übernimmt. Die Schweizer Informatik-Olympiade hat von dieser Regelung in den vergangenen 20 Jahren profitiert, nahm sie doch an zahlreichen internationalen Wettbewerben teil. Die Schweiz kann der internationalen Gemeinschaft mit der Initiierung und Organisation der EGOI etwas zurückgeben. Um möglichst vielen Ländern eine Teilnahme am Wettbewerb zu ermöglichen, verzichten wir im ersten Jahr auf eine Teilnahmegebühr.

Der Anlass wird hauptsächlich durch ehrenamtliche und freiwillige Arbeit organisiert. Müssten die Freiwilligen mit einem bescheidenen Stundenlohn von 25 Franken entlohnt werden, müsste das Budget um rund 150'000 CHF höher angesetzt werden. Unverzichtbare Partner unterstützen mit finanziellen Beiträgen, Sachleistungen oder stellen Infrastruktur, Personal und Wissen zur Verfügung.

Einnahmen

	CHF
Schweizer Informatik-Olympiade	30'000
Informatik-Departement ETH Zürich	50'000
Unterstützungspartner (Fundraising)	190'000
Total	270'000

Ausgaben

CHF

Unterkunft (1272 Nächte à 60 CHF)	76'320
Verpflegung (2544 Mahlzeiten à 25 CHF)	63'600
Exkursionen (212 Personen à 100 CHF*)	21'200
Praktische Geschenke/Medaillen (144 Personen à 100 CHF**)	14'400
Prüfungen (Infrastruktur, wissenschaftliche MitarbeiterInnen)	15'000
Zeremonien (Räumlichkeiten, Technik, Moderation, Show Acts)	20'000
Marketing-Kommunikation, Medienarbeit, Fotos/Video	15'000
Betriebskosten (Vorbereitung, Sicherheit, Administration)	20'000
Reserve	24'480
Total	270'000

* Beispiel-Exkursionen: z.B. Tagesausflug auf die Rigi und Nachmittagsausflug Zürichsee.

** Beispiele für Goodies: T-Shirt, Wasserflasche, Tasche/Rucksack

Ansprechperson

Benjamin Schmid

Vize-Präsident SOI

Fundraising EGOI

benjamin@soi.ch

+41 79 660 34 78

Organisationskomitee

Stefanie Zbinden

Stefanie Zbinden leitet das Organisationskomitee der European Girls' Olympiad in Informatics. Neben ihrem Studium in Mathematik an der ETH Zürich arbeitet sie als Teaching Assistant im Fach Analysis und hilft bei der Organisation der Schweizer Informatik-Olympiade. Durch ihre vier Teilnahmen an der EGMO 2013 - 2016 hat sie selbst erlebt, wie ein solcher Anlass junge Frauen unterstützen und motivieren kann.

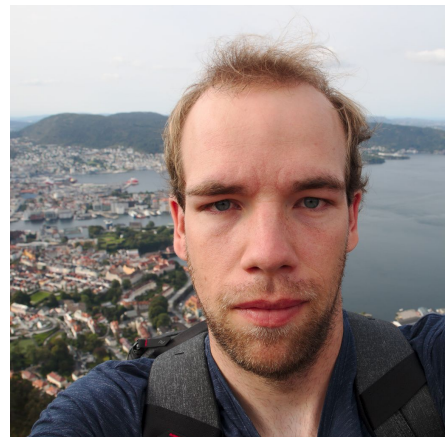


In den vergangenen Jahren nahm sie an zahlreichen internationalen Informatik-Wettbewerben teil und konnte bemerkenswerte Erfolge erzielen, unter anderem eine Silbermedaille an der Internationalen Informatik-Olympiade 2016, eine Teilnahme an den ACM ICPC World Finals und der 1. Platz am Google Code Jam for Women 2019.

Benjamin Schmid

Benjamin Schmid kümmert sich für die EGOI u.a. um das Fundraising. An der ETH Zürich studiert er im Master Informatik. Während dem Studium absolvierte er mehrere Praktika, unterrichtete an der Kantonsschule Informatik und ist momentan an der ETH als Teaching Assistant für das Fach Algorithms Lab tätig.

An der Internationalen Informatik-Olympiade 2014 gewann er eine Bronzemedaille und ist seitdem bei der Schweizer Informatik-Olympiade als Organisator tätig. Bei zahlreichen Lagern übernahm er die Hauptorganisation. Seit 2016 ist er Vize-Präsident des Vereins.



Cédric Neukom

Cédric Neukom ist bei der EGOI für das technische Komitee und die Zusammenarbeit mit der ETH Zürich zuständig. Neben seinem Master-Studium in Informatik an der ETH Zürich ist er als Projektleiter und Web-Entwickler für eine Zürcher Webagentur tätig. Bereits während der Kantonsschule arbeitete er als Freelancer in der Web-Entwicklung und konnte so wertvolle Erfahrung in der Projektabwicklung sammeln. Er nahm 2013 an der Internationalen Informatik-Olympiade teil.



Weitere Personen des Organisationskomitees

André Ryser

Student und Mitarbeiter Universität Fribourg
Teilnehmer IOI 2012

Barbara Roos

Doktorandin Physik Universität Wien
Teilnehmerin EGMO 2014

Charlotte Knierim

Doktorandin Informatik ETH Zürich

Ivana Klasovita

Studentin Informatik ETH Zürich
Teilnehmerin EGMO 2016 & 2017

Matteo Signer

Student Informatik ETH Zürich

Michal Švagerka

Software Engineer
Task-Autor bei zahlreichen Wettbewerben

Dr. Monika Steinová

Software Engineer
Task-Autorin bei mehreren IOIs, Head of Scientific Committee CEOI 2018

Viera Klasovita

Studentin Mathematik ETH Zürich
Teilnehmerin EGMO 2015, 2016 & 2017

Impressionen

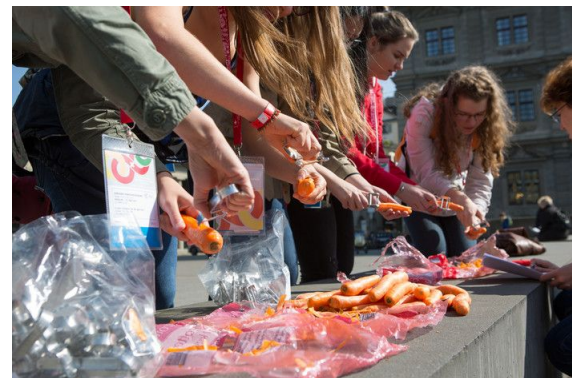
Teilnehmerinnen des Girls Camp 2018
der Schweizer Informatik-Olympiade.



Prüfung an der Internationalen
Informatik-Olympiade 2019 in
Aserbaidshan.



Teilnehmerinnen der EGMO 2017 in
Zürich entdecken die Stadt.



Die Gewinnerinnen der EGMO 2017.

