

Olympiads News

Bern | Januar 2010 | Nr. 04 | >> www.olympiads.ch

muba 2010

Wissenschafts-Olympiaden an der tunBasel

Damit auch in Zukunft in der Schweiz Unbekanntes erforscht und Neues erfunden wird, hat die Handelskammer beider Basel die Initiative tunBasel ins Leben gerufen. Das Ergebnis ist eine Sonderschau, die an der muba eine Erlebniswelt zum Experimentieren bietet. Auch die Wissenschafts-Olympiaden reisen vom 5. – 14. Februar 2010 mit Reagenzgläsern und Rechnern in die muba Halle 2.0.



Nachwuchsförderung in
Technik und Naturwissenschaften.

tunBasel.ch
Wir tun etwas für die Zukunft.

Künftige NaturwissenschaftlerInnen sollens richten: sie werden mit ihrem Wissen und ihrer Neugier dereinst dazu beitragen, dass Unternehmen in der Schweiz auf höchstem Niveau forschen und neue Produkte entwickeln. „Tatsächlich zeigten verschiedene Studien auf, dass die Entwicklung unseres Wirtschaftsstandorts ungewiss wäre, wenn die Zahlen der in Naturwissenschaften und Technik spezialisierten ArbeitnehmerInnen weiter stagnieren“, stellt Dr. Peter Jeger, Leiter Bildung der Handelskammer beider Basel fest.

Dieses Zukunftsszenario kann noch umgeschrieben werden „Wir wollten nicht untätig bleiben. Mit der tunBasel an der muba bieten wir einen direkten Einstieg in die Faszination der Naturwissenschaften und der Technik. In Zusammenarbeit mit unseren Partnern wird in der Halle 2.0 eine Erlebniswelt für Kinder und Jugendliche aller Schulstufen entstehen“, erläutert er. Zum ersten Mal ist es

>>Interview mit Dr. Peter Jeger, Handelskammer beider Basel, S.8

der breiten Öffentlichkeit möglich, einen Blick auf unterschiedlichste Förderangebote zu werfen, selbst zu tüfteln und Fragen stellen.



Auch die Wissenschafts-Olympiaden haben sich für ihren Stand ganz unterschiedliche Herausforderungen zum Experimentieren, Zusammenhänge erkennen und Programmieren ausgedacht. „Bei uns geht's um Enzyme, die in Kartoffeln enthalten sind“, verspricht Mirjam Staubli, eine ehemalige Teilnehmerin, die heute für einen Teilbereich der Biologie-Olympiade verantwortlich zeichnet.

Swiss Scientific Olympiads Day 2009 Biologie im Rampenlicht!



Zweimal Silber und zweimal Bronze – mit dieser überragenden Leistung räumte das Biologie-Team die Preise ab. Damit war die Ausgangslage direkt ideal, um den nächsten Exploit anzukündigen: 2013 findet an der Universität Bern die internationale Biologie-Olympiade statt! Eine Chance für die ganze Schweiz, wie Claude Nicollier und Regierungsrat Bernhard Pulver am Tag der Lancierung unterstrichen.

>>Auszeichnungen am Swiss Scientific Olympiads Day 2009, S. 4 und 5

Coming up:

muba 2010: tunBasel: Willkommen bei den Wissenschafts-Olympiaden _FR, 5. Februar - SO, 14. Februar 2010
_Veranstaltung im tunBasel Forum:
5. Februar, 14:00

Uraufführung Dokumentarfilm

Biologie-Olympiade

FR, 20. August 2010, 16:30
Pfalzkeller, St. Gallen

Carpe diem et opportunitatem

Überschallflieger, Weltraumspaziergänger, Retter des Hubble Teleskops, Hochschulprofessor, Verantwortlicher für Testflüge von Solar Impulse: am 5th Swiss Scientific Olympiads Day zeichnet Claude Nicollier die Stationen seiner aussergewöhnlichen Laufbahn nach. Er werde oft gefragt, wie sich diese Kette von unterschiedlichen Gipfeln ergeben habe, schmunzelt er. Es gebe ein Rezept: „Man muss die Gelegenheiten erkennen – und ergreifen“.

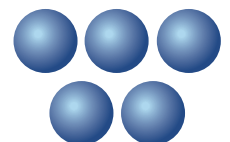
23 Jugendliche reisen jedes Jahr für die Schweiz an internationale Wissenschafts-Olympiaden. Auch für sie gilt: die Gelegenheit haben sie ergriffen, nicht erhalten. Lorenz Reichel konzipiert 2004 für die Schweiz die erste nationale Wissenschafts-Olympiade mit Medaillen – und die macht Schule. In Basel stellen sich 25 Organisationen mit naturwissenschaftlichen Experimenten der Öffentlichkeit vor. Zwei Jungfilmer träumen von einem Dokumentarfilm – und drehen ihn. 200 Ballone fliegen in den Himmel und die erste Internationale Wissenschafts-Olympiade in der Schweiz ist lanciert. Ein Strauss von Wunderblumen wie im Märchen. Erkenne ich sie, kann ich sie pflücken – auch wenn das Pflücken der Beginn eines neuen Abenteuers ist!

Claudia Appenzeller

Uns kontaktieren?

Verband Schweizer
Wissenschafts-Olympiaden
Universität Bern
Gesellschaftsstrasse 25
3012 Bern

Tel. 031 631 39 86
info@olympiads.unibe.ch
www.olympiads.ch
www.olympiads.unibe.ch



Seit September 2008 waren Pascal Bürki und Michel Stähler von PocketmemoPictures bei der Biologie-Olympiade 2009 dabei und haben mit der Kamera die besten Momente für uns festgehalten. Zuletzt haben sie das Biologieteam an die Internationale Biologie-Olympiade in Japan begleitet – der Höhepunkt des ganzen Wettbewerbs. Der Dokumentarfilm wird Mitte August in St. Gallen uraufgeführt und wird, so hofft Pascal Bürki, sowohl Schüler und Lehrer, als auch Unterstützungspartner zum Denken und Mitmachen animieren.

Dies war dein erstes Mal in Asien, Pascal Bürki – wie war das Filmen in Japan? Wie hast du das Gastgeberland empfunden?

Es war toll das Schweizer Team überallhin zu begleiten! Die Opening Ceremony, zum Beispiel, war ein grosses Erlebnis. Die Sicherheitsbestimmungen waren sehr strikt, da seine Kaiserliche Hoheit Prinz Akishino da war. Eine Japanerin begleitete mich überallhin und unterstützte mich indem sie übersetzte. Filmen durften wir eigentlich überall, nur in den heiligen Tempeln nicht. Ehrlich gesagt, anfangs war ich nicht sehr erfreut über unsere Destination. In die USA oder nach Kanada wäre ich eigentlich lieber gereist, aber nun hat mich Japan gepackt. Vor allem Tokyo war fesselnd: die grellen Farben und Leuchtreklamen, die Architektur und dann mitten unter den Wolkenkratzern immer mal wieder ein traditioneller Tempel aus Holz, gebaut inmitten dieser grossen Stadt. Faszinierend!



Was war für dich der Höhepunkt eurer Dreharbeiten an der IBO 2009?

Das war ganz klar die Medaillenverleihung! Es hatten sich im Laufe der Woche so viele Gefühle angestaut und die brachen nun alle aus. Sebastian Hälgi vom Partnerteam Liechtenstein schrie auf vor Freude, als er aufgerufen wurde – meine Kollegen Michel und Mathias rannte sofort mit der zweiten Kamera und Tonangel hinterher – und Stefanie Tanner von unserem Schweizerteam weinte, als wir sie interviewten. Herrlich diese Emotionen und das Teamfeeling! Vor allem auch für den Film, ist dies

der Höhepunkt. Die gesamten Anstrengungen, das viele Lernen und die unzähligen Prüfungen führen an die Internationale Biologie-Olympiade und die Medaillenverleihung ist die Belohnung für alle Mühen. Für mich war dies der erfüllendste Moment.



Damit hast du auch schon meine nächste Frage angesprochen: welche Bedeutung hat Japan für den Film?

Japan war das Ziel der Biologie-Olympiade 2009. Im Vergleich zur nationalen Ausscheidung sind die Teilnehmer an der IBO nur an zwei von sieben Tagen intensiv gefordert. Während die Prüfungen übersetzt und korrigiert werden, gibt es Exkursionen und Zeit, sich auszutauschen. Es geht neben den Olympiaden hier nämlich auch um das Zwischenmenschliche und um die interkulturellen Erfahrungen, die man sammeln kann. Japan ist Höhepunkt und Belohnung und Abschluss – und das wollen wir im Film auch so ausdrücken. Die IBO ist weit mehr als ein einfacher naturwissenschaftlicher Wettbewerb, sie ist eine Erfahrung. **Spielt der diesjährige Olympiads Day, an welchen ihr ebenfalls gefilmt habt, auch eine Rolle im Film?**

Ja, am Olympiads Day wurde das Biologieteam für seine Leistung geehrt und er ist auch der Startschuss für die Internationale Biologie-Olympiade 2013 in Bern!

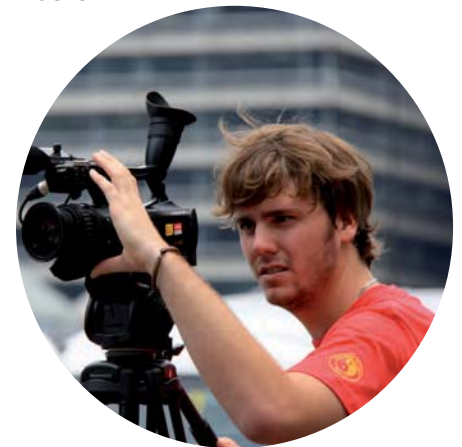
Wie viel Material habt ihr nun und was sind die nächsten Schritte?

(lacht) Wir haben ca. 120 Stunden Film. Zuerst müssen wir alles digitalisieren und einen Backup machen. Dann werden wir uns alles anschauen, entscheiden was brauchbar ist, um dann einzelne Abschnitte zu benennen und zu ordnen. Als Letztes schneiden wir alles. Insgesamt werden wir wohl noch vier Monate brauchen bis der Film aufführreif ist.

Und wann wird man den Film sehen? Die Uraufführung ist am Freitag, 20. August 2010 im Pfalz Keller, St. Gallen; so ist die Ostschweiz Anfang und Ende unserer Filmes. Der Film beginnt nämlich mit der ersten Runde an der Kantonsschule Sargans im St. Galler Rheintal und endet somit im Pfalz Keller in St. Gallen. Und wir sind ja auch Ostschweizer! (lacht)

Wer sollte den Film unbedingt sehen?

Der Film soll vor allem Mittelschüler begeistern mitzumachen; er soll Lehrer zudem motivieren ihren Schülern die Chance auf eine IBO zu geben; und er soll natürlich auch Unterstützungspartner ansprechen, ihnen zeigen was mit ihrer Hilfe hervorgebracht wird - jetzt und in der Zukunft. Er soll die Einmaligkeit der Biologie-Olympiade, ja aller Wissenschafts-Olympiaden deutlich machen.



Was ist dein grösster Wunsch für den Film? Für die Zukunft?

Persönlich wünsche ich mir für die Zukunft, dass wir noch viele Aufträge erhalten (vielleicht ein neuer Film für die IBO 2013??!). Wir möchten weitere Erfahrungen in der Produktion von Filmen sammeln und hoffen, dass die Auftragsgeber und Produzenten, die ibo|suisse, zufrieden mit dem Resultat sind. Und für den Film wünsche mir vor

mehr zu Michel Stähler und Pascal Bürki und über den Dreh vom Doku ibo|suisse:
>> www.pocketmemopictures.ch

Interview: Carmen Hidalgo Staub, VSWO

Wissenschaftliches Denken führt zu Freudentränen!

An der Internationalen Biologie-Olympiade im japanischen Tsukuba sicherten sich Linus Meier (17) aus Wald (ZH) und Stefanie Tanner (19) aus Klingnau (AG) Silber. Martin Michel (19) aus Walde (AG) und Claudia Simonett (18) aus Lohn/Lon (GR) holten je eine Bronzemedaille. Noch zusätzlich verschönert wurde die Leistung durch die Bronzemedaille des Liechtensteiners Sebastian Hälg, der ebenfalls mit den Schweizern trainiert hatte. „Es war Emotionen pur: Freudentränen, überraschte Aufschreie, Umarmungen – selbst hinter der Kamera wurden wir von den Gefühlen übermannt!“ schreiben die Jungfilmer Stähler|Bürki, welche die Kandidaten seit Herbst 2008 begleitet hatten und nun das beste Schweizer Ergebnis aller Zeiten im Kasten haben.

„Nach der Prüfung hatte ich auf Bronze gehofft – dass es Silber wurde, hat mich völlig überrascht!“ sagt Stefanie Tanner, die ihre Auszeichnung sprachlos und mit Freudentränen in Empfang nehmen durfte. Alle vier Mitglieder des Schweizer Teams haben sich den Rat seiner Kaiserlichen Hoheit Prinz Akishino von Japan zu Herzen genommen und wissenschaftlich nur das Beste gegeben. Mit zwei Silbermedaillen und zwei Bronzemedaillen, erreichte das Schweizer Team das beste Ergebnis aller Zeiten.



Der Liechtensteiner Sebastian Hälg, der seit 10 Monaten in die Schweizer Vorbereitung eingebunden war, holte für sein Land die erste Biologie-Medaille überhaupt. „Es ist unglaublich, wir sind natürlich super glücklich!“ schreibt Teamleiter und Jurymitglied Daniel Wegmann aus Japan. „In unserem Vorbereitungs- und Selektionssystem legen wir starkes Gewicht auf wissenschaftliches Denken und experimentelles Vorgehen – dies war für die Prüfungen 2009 erneut vorteilhaft!“ Dabei sei das Resultat auch auf den unermüdlichen Wissensdurst der Teammitglieder zurückzuführen. Auf die Rechnung kamen auch die Jungfilmer Stähler|Bürki, die unter der Produktionsleitung von Mathias Wenger wirkten. „Die Emotionen bei der Me-

dailleübergabe hätten dramaturgisch nicht überboten werden können!“ ist Pascal Bürki überzeugt. Aus offizieller Sicht gratulierte vor Ort der Schweizer Botschafter in Japan, Paul Fivat.

Enzyme aus Kartoffeln und Gene von Fruchtfliegen

Den Herausforderungen in der Wissenschaftsstadt Tsukuba stellten sich 221 Jugendliche aus 56 Ländern der Welt. Während 6 Stunden standen sie im Labor und zeigten praktische Fertigkeiten und wissenschaftliche Analytik. „Das Biochemiepraktikum hat mich gepackt!“ berichtet Linus Meier. Mit Hilfe der Fotospektroskopie war die Enzymkinetik eines Kartoffelproteins zu bestimmen. Experimentelle, analytische und rechnerische Mittel hätten erlaubt herauszufinden, wie schnell das Enzym „seine Aufgabe“ erfülle. „Die Prüfungen waren originell! Viele Fragen konnten durch logisches Überlegen beantwortet werden, dies gefiel mir!“, stellt der jüngste Schweizer Silbermedaillengewinner in der Sparte Biologie fest. Stefanie Tanner holte ihre Punkte im Genetikpraktikum. „Wir mussten Drosophila Fruchtfliegen auf verschiedene Merkmale untersuchen und Erbgänge erkennen“. Zum Einsatz kamen Techniken wie Gelelektrophorese und Chromatographie. Mit 117 Theoriefragen aus allen Gebieten der Biologie, wurden die Teilnehmenden auf Herz und Nieren - bzw. auf Mikrobiologie, Ökologie und Evolution - geprüft.



Coming up:

SBO-Tag: Medaillenverleihung

SO, 11. April 2010 um 15:30,
anatomisches Institut, Universität Bern

Internationale Biologie-Olympiade
11.-18. Juli 2010
in Changwon, Südkorea

SBO 2010



Interview avec Gaétan Colussi

Gaétan Colussi (14) avait envie de faire un peu plus de biologie. Pour la deuxième fois, il participe aux olympiades de biologie. Avec beaucoup de succès, pour un collégien en 2ème année. L'année dernière, il était le plus jeune qualifié pour le tour final.

Tu t'es placé au 3ème rang du premier tour des olympiades de biologie 2010, c'est-à-dire que tu as laissé derrière toi 900 intéressés en biologie. Comment as-tu réussi cet exploit ?

Ce n'est pas la première fois que je participe. La semaine de préparation à Müntschemier et les travaux pratiques de l'année dernière m'ont beaucoup aidé à répondre aux questions du premier tour.

Qu'est-ce qui t'intéresse le plus en biologie ?

J'aime beaucoup tout ce qui touche à la cellule, la transmission d'informations et les interactions entre les différentes parties de la cellule.

Comment as-tu réussi à approfondir ainsi la biologie, alors que tes cours à l'école ne sont pas encore si poussés ?

J'ai beaucoup discuté avec ma soeur Adeline. Et j'ai commencé à poser des questions. Mes soeurs m'ont offert un livre, c'est de là que j'ai tiré une partie des informations.

L'année dernière, tu as réussi à suivre la semaine en laboratoire à l'Université de Berne. Comment as-tu trouvé le travail pratique ?

C'était assez compliqué, surtout parce que c'était la première fois que je travaillais au labo. Mes résultats étaient parfois assez originaux. Mais ça a abouti à quelque chose!

Interview: Claudia Appenzeller, VSWO

Anerkennung und Ansporn aus Wissenschaft und Politik

Bei expo-ähnlicher Stimmung feierte der Verband Schweizer Wissenschafts-Olympiaden im basecamp09 im Herzen der Stadt Bern den 5th Scientific Olympiads Day. Claude Nicollier lobte die ausserordentlichen Leistungen der jugendlichen Teilnehmenden der Wissenschafts-Olympiaden und forderte sie auf, Gelegenheiten zu ergreifen. Erziehungsdirektor Bernhard Pulver gratulierte im Namen der Berner Regierung zur hervorragenden Bilanz. Die besten Leistungen wurden mit Preisen ausgezeichnet. Mit 200 Ballonen wurde im Anschluss an den Jahrestag die Internationale Biologie-Olympiade lanciert, welche 2013 an der Universität Bern stattfinden wird.

Das riesige, grüne Tunnelzelt steht nicht am Anfang einer Expedition auf den Gipfel, sondern im basecamp09 des Festivals Science et Cité im Herzen der Stadt Bern. Ein wissenschaftlicher Ausflug ins All und rund um den Planeten – ohne Sauerstoffprobleme – fand am 5th Swiss Scientific Olympiads Day unter dem Motto „Zwischen Himmel und Erde“ statt.



Im Vorprogramm stellen die Teilnehmenden der Wissenschafts-Olympiaden in lockerer Runde Claude Nicollier ihre Fragen. Am sonnigen Herbsttag gibt der bisher einzige Schweizer Astronaut auf sehr persönliche Weise einen Vorgeschmack auf die wissenschaftlichen und menschlichen Herausforderungen im faszinierenden All. Im offiziellen Teil wartet er mit der grandiosen Hauptspeise auf: Spezielle Impressionen der Erde und der Galaxien, Einblicke in die Weltraumtechnik, aber auch hintergründige und humorvolle Bilder vom Leben in der Schwerelosigkeit werden kommentiert. Den erfolgreichen Teilnehmenden der Wissenschafts-Olympiaden gratuliert er und fordert sie auf in ihrer wissenschaftlichen Laufbahn einmalige Gelegenheiten zu erkennen und zu ergreifen.

Grossartige Bilanz

Wie elementar und befriedigend Klimaforschung im interdisziplinären Umfeld

sein kann, zeigt Prof. Grosjean von der Universität Bern in der Eröffnung. Regierungsrat Bernhard Pulver gratuliert den Jugendlichen im Namen der Berner Regierung für die grossartige Bilanz: 16 von 23 Teilnehmende holten 2009 eine internationale Auszeichnung. Mit eigenen Foto- und Filmclips vermitteln die Jugendlichen einen Eindruck über das Zusammentreffen von Nachwuchswissenschaftlern aus bis zu 104 Staaten. Mehrfach im Rampenlicht steht das Biologieteam mit Linus Meier (Wald, ZH), Stefanie Tanner (Klingnau, AG), Martin Michel (Walde, AG) und Claudia Simonett (Lohn, GR). Es darf zwei Teampreise sowie den Preis für die beste Einzelleistung (Linus Meier) abholen. Das Mathematik-Team mit Raphael Steiner (Meltingen, SO), Eben Freeman (Männedorf, ZH), Hrvoje Dujmovic (Neuenhof, AG), Clemens Pohle (Kirchdorf, AG), Pascal Su (Rohr, AG) und Jürg Bachmann (Mönchaldorf, ZH) sichert sich einen weiteren Teampreis sowie den Preis für die beste interdisziplinäre Leistung – Gold in Mathematik und Gold in Physik – auf nationaler Ebene (Raphael Steiner).



Der Schulpreis geht an das Gymnasium Neufeld in Bern für eine eindrückliche Leistungsbilanz in allen fünf Disziplinen. Nicht weniger als 20 Schülerinnen und Schüler des Neufelds haben in den letzten 16 Jahren die Schweiz auf internationaler Ebene vertreten, 9 brachten eine Medaille heim.

Kugelpyramide für das Engagement für Jugend und Wissenschaft

Die Kugelpyramide 2009 geht an Prof.

Coming up:
6th Swiss Scientific Olympiads Day
SA, 13. November 2010
Universität Bern, 15:15-17:15

Dr. Klaus Müller. Geehrt wird er, weil er Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern der ganzen Schweiz auf verschiedensten Ebenen Möglichkeiten für die Gestaltung eigener Forschungsansätze und Ideen vermittelt hat. Der Verband bedankt sich bei ihm und seinen Kollegen der Kontaktgruppe für Forschungsfragen von BASF, Novartis, Merck Serono, Syngenta und Roche insbesondere für das grosse Vertrauen in die Pioniere der Wissenschafts-Olympiaden.

Internationale Biologie-Olympiade 2013 in Bern

„Wir haben kandidiert und den Zuschlag erhalten!“, verkündet Mathias Wenger, Vorstandsmitglied der Biologie-Olympiade und des Verbands. 2013 wird an der Universität Bern eine Internationale Biologie-Olympiade stattfinden – die erste internationale Wissenschafts-Olympiade in der Schweiz überhaupt. Lanciert wird sie mit 200 Ballonen, denn genau in 200 Wochen werden die Gäste aus der ganzen Welt in der Hauptstadt eintreffen.





Prix de la meilleure performance individuelle - Ernst Göhner Stiftung

LINUS MEIER, Wald, ZH, Kantonsschule Zürcher Oberland pour sa médaille d'argent en biologie

Prix de la meilleure performance d'équipe Fondation Claude et Giuliana

LINUS MEIER, Wald, ZH, Kantonsschule Zürcher Oberland
STEFANIE TANNER, Klingnau, AG, Kantonsschule Wettingen
MARTIN MICHEL, Walde, AG, Neue Kantonsschule Aarau
CLAUDIA SIMONETT, Lohn, GR, Academia Engiadina

Prix KGF de la meilleure performance d'équipe dans les domaines de la biologie, la chimie ou la physique

LINUS MEIER, Wald, ZH, Kantonsschule Zürcher Oberland
STEFANIE TANNER, Klingnau, AG, Kantonsschule Wettingen
MARTIN MICHEL, Walde, AG, Neue Kantonsschule Aarau
CLAUDIA SIMONETT, Lohn, GR, Academia Engiadina

Prix de la meilleure performance d'équipe dans les domaines de l'informatique, la mathématique ou la physique - Hasler Stiftung

EBEN FREEMAN, Männedorf, ZH, Kantonsschule Hohe Promenade
RAPHAEL STEINER, Meltingen, SO, Gymnasium Laufen
HRVOJE DUJMOVIC, Neuenhof, AG, Kantonsschule Wettingen
CLEMENS POHLE, Kirchdorf, AG, Kantonsschule Wettingen
PASCAL SU, Rohr, AG, Alte Kantonsschule Aarau
JÜRIG BACHMANN, Mönchaldorf, ZH, Kantonsschule Zürcher Oberland

Prix de la meilleure performance interdisciplinaire - Credit Suisse

RAPHAEL STEINER, Meltingen, SO, Gymnasium Laufen

Prix de la meilleure école engagé en faveur des olympiades scientifiques suisses - Metrohm Stiftung

GYMNASIUM NEUFELD, Bern, BE

Prix de la pyramide de sphères pour un engagement extraordinaire en faveur des jeunes et de la science - Association des Olympiades Scientifiques Suisses

Prof. Dr. KLAUS MÜLLER, Vorsitzender Kontaktgruppe für Forschungsfragen der Unternehmen BASF, Novartis, Merck-Serono, Roche und Syngenta



16 Auszeichnungen an den Internationalen Wissenschafts-Olympiaden 2009!

Vorname	Name	Ort	Kt.	Schule	Disziplin	Auszeichnung
Stefanie	Tanner	Klingnau	AG	Kantonsschule Wettingen	Biologie	Silber
Linus	Meier	Wald	ZH	Kantonsschule Zürcher Oberland	Biologie	Silber
Martin	Michel	Walde	AG	Neue Kantonsschule Aarau	Biologie	Bronze
Claudia	Simonett	Lohn	GR	Academia Engiadina	Biologie	Bronze
Tino	Canziani	Oberweningen	ZH	Kantonsschule Hohe Promenade	Chemie	Honourable Mention
Simon	Laube	Werdenberg	SG	Kantonsschule Sargans	Informatik	Bronze
Daniel	Graf	Vilters	SG	Kantonsschule Sargans	Informatik	Bronze
Raphael	Steiner	Meltingen, SO	SO	Gymnasium Laufen, BL	Mathematik	Bronze
Eben	Freeman	Männedorf	ZH	Kantonsschule Hohe Promenade	Mathematik	Bronze
Hrvoje	Dujmovic	Neuenhof	AG	Kantonsschule Wettingen	Mathematik	Bronze
Clemens	Pohle	Kirchdorf	AG	Kantonsschule Wettingen	Mathematik	Honourable Mention
Pascal	Su	Rohr	AG	Alte Kantonsschule Aarau	Mathematik	Honourable Mention
Dominik	Wild	Remetschwil	AG	Kantonsschule Wettingen	Physik	Bronze
Patrick	Schwendimann	Rudolfstetten	AG	Kantonsschule Baden	Physik	Bronze
Dominik	Gresch	Pfäffikon	SZ	Stiftsschule Einsiedeln	Physik	Honourable Mention
Mario	Könz	Müstair	GR	Lyceum Alpinum Zuoz	Physik	Honourable Mention

Merci!

2009/10 dankt der VSWO den folgenden Institutionen und Unternehmen ganz besonders für Ihr grosses Vertrauen in unsere Zukunft:

Goldpartner und intensive akademische Unterstützung



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Staatssekretariat für Bildung und Forschung SBF



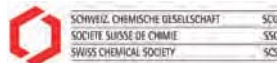
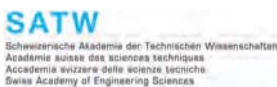
UNIVERSITÄT
BERN



Silberpartner



Bronzepartner und akademische Unterstützung



Schmidheynsche Stiftung (SSJG)

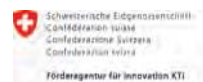
Strategische Unterstützung



Begabte Naturwissenschaften



Stiftung zur Förderung mathematischer
Wissenschaften in der Schweiz



Kantone Aargau, Appenzell Ausserrhoden, Appenzell Innerrhoden, Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Bern, Graubünden, Luzern, Nidwalden, Obwalden, Schaffhausen, Schwyz, Solothurn, St. Gallen, Tessin, Thurgau, Uri, Waadt, Wallis, Zürich
Fürstentum Liechtenstein

www.olympiads.ch

neue kantonsschule aarau

Die Chemie der Zukunft ist interdisziplinär!

An der 41. Internationalen Chemie-Olympiade in Cambridge, UK, gewann Tino Canziani aus Oberweningen (ZH) eine Honourable Mention. Er gehörte zum vierköpfigen Schweizer Team, das sich in der ehrwürdigen, internationalen Universitätsstadt mit 251 Jugendlichen aus 66 Nationen mass. Der einwöchige Wettbewerb beinhaltete zwei fünfstündige Prüfungen in Theorie und Praxis. Die University of Cambridge, die vor 800 Jahren gegründet wurde, hiess in ihrem Jubiläumsjahr die NachwuchswissenschaftlerInnen aus der ganzen Welt besonders herzlich willkommen.



Die meisten Leute verwenden Abwaschmittel, damit das Geschirr wieder sauber wird und ein Kabel, wenn sie möchten, dass Strom fliesst. An der 41. Internationalen Chemie-Olympiade erhielten die 251 NachwuchswissenschaftlerInnen Abwaschwasser und mussten dessen Leitfähigkeit bei verschieden hoher Konzentration testen. „Die Ausgangslage in den praktischen Prüfungen war sehr anspruchsvoll!“ berichtet Dustin Hofstetter, der Präsident der Schweizer Chemie-Olympiade aus Cambridge „Es ist neu, dass die Teilnehmenden weite Teile des Experiments selber planen mussten.“ Durch die Messung der Leitfähigkeit der Lösung konnten die Jugendlichen die kritische Micellenkonzentration ermitteln, d.h. jener Punkt, bei dem sich die fett- und wasserliebenden Stoffe im Abwaschmittel zu sogenannten Micellen (Klumpchen) zusammenlagern. Genau in diesem Punkt steigt auch die Leitfähigkeit nicht mehr so schnell an – wer diese chemischen Zusammenhänge erkannte, befand sich auf dem richtigen Weg.

Wasserstoffbildung im Weltall und Synthese eines Medikaments gegen HIV

Im theoretischen Teil mussten die Jugendlichen während fünf Stunden neun Aufgaben aus verschiedensten

Gebieten der Chemie bearbeiten. Gefragt waren (Er)kenntnisse zur Wasserstoffbildung im Weltall oder auch zur Synthese eines Medikaments gegen HIV. Die Teilnehmenden aus 66 Ländern kämpften sich auch auf den Spuren des Schweizer Nobelpreisträgers Alfred Werner vorwärts, um zu zeigen, dass sie seinen Theorien über Komplexverbindungen, die auch in der Biologie eine wichtige Rolle spielen, folgen konnten. Mit dem breiten Aufgabenspektrum wurde zusätzlich unterstrichen, wie interdisziplinär die heutige Forschung in der Chemie ist.



Die Aufgabenstellung sei vom Stil her sehr ungewohnt gewesen. Trotzdem gelang es Tino Canziani von der Kantonsschule Hohe Promenade (ZH) genügend Punkte in Theorie und Praxis zu holen, dass es für eine Honourable Mention reichte. Gratulation!



Coming up:
Medaillenverleihung SwissChO SA, 10. April 2010

Internationale Chemie-Olympiade
19.-28. Juli 2010 in Tokyo, Japan

SwissChO 2010



Intervista con Michele Oliosi

Non è la prima volta che Michele Oliosi partecipa ad una olimpiade scientifica. L'anno scorso è riuscito ad arrivare al turno finale delle olimpiadi di fisica, quest'anno l'ho ritrovato tra i 40 giovani che si sono presentati all'università di Berna per il secondo turno delle olimpiadi di chimica.

Cosa ti piace particolarmente nella chimica?

Veramente non mi sono mai sentito molto sicuro con la chimica, visto che gli esperimenti mi riescono sempre male. Però mi piacciono perché è una cosa favolosa vedere e usare modelli e descrizioni del mondo. E in più ti offrono magnifiche verifiche, anche nel senso estetico s'intende. Poi mi sembra che questa disciplina segua una logica un po' diversa da quella della fisica, per lo meno a scuola.

Cosa ti è piaciuto particolarmente quando avete visitato alcuni gruppi di ricerca all'università di Berna?

Mi è piaciuto sentire la passione dei ricercatori e il loro entusiasmo nel trasmetterla ai giovani.



Ti presenterai anche per la fisica?

Sì, le olimpiadi sono un'esperienza molto istruttiva e interessante. Poi si incontra tanta gente molto simpatica.

Hai già scelto la materia di studi?

Penso che studierò fisica teorica perché mi piace riscoprire il mondo in un'infinità di modi.

Interview: Claudia Appenzeller, VSWO



Dr. Peter Jeger leitet als Mitglied der Geschäftsstelle der Handelskammer beider Basel den Bereich Ausbildung. Er ist zudem Projektleiter der tunBasel, einer Sonderschau für Naturwissenschaften und Technik. Wie es zu diesem Projekt mit Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft, Bildung und Förderorganisationen kam, erzählt er uns in einem Interview.

Wie kam die Handelskammer beider Basel auf den Gedanken, die Sonderschau „tunBasel“ über Herausforderungen in Naturwissenschaften und Technik zu initiieren?

Unsere Lancierung der tunBasel ging auf Anregungen von zwei Mitgliedfirmen zurück: aprintas, den chemischen und pharmazeutischen Ausbildungsverbund sowie Endress + Hauser Flowtec AG, die in der Mess- und Regeltechnik tätig sind. Beide Branchen, die Life Sciences-Industrie und die Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie, beklagen, dass sich in der Schweiz zu wenige Jugendliche entschlossen, ihre berufliche Zukunft auf die Bereiche Naturwissenschaften und Technik auszurichten. Deshalb die Sonderschau zur Förderung des Berufsnachwuchses in Naturwissenschaften und Technik.



Weil es um ein Anliegen der ganzen Industrie sowie der Bau- und Planungsbranche geht, war es folgerichtig, dass eine branchenneutrale Wirtschaftsorganisation wie die Handelskammer beider Basel die Initiative und die Trägerschaft für die tunBasel übernommen hat.

Was wären die Folgen, wenn der naturwissenschaftliche Nachwuchs in den künftigen Jahren stagnieren würde oder sogar rückläufig wäre?

Auf Hochschulebene haben die Abschlüsse in den Natur- und Ingenieurwissenschaften in den vergangenen Jahren bereits stagniert, während die Geistes- und vor allem die Sozialwissenschaften eine starke Zunahme an Studierenden erfahren haben. Diese Entwicklung ist Besorgnis erregend. Für den Forschungsstandort und Werkplatz Schweiz stellt die beschriebene

Entwicklung ein Problem dar. Für die florierenden Life Sciences-Industrie der Region Basel ist der bereits spürbar gewordene Mangel an qualifizierten Fachleuten in Naturwissenschaften und Technik der kritische und limitierende Faktor für das weitere Wachstum dieser Branche. Vor dem gleichen Problem steht die MEM-Industrie. Wenn der Aufschwung wieder da ist, ergeben sich auch für diesen Wirtschaftszweig – wie für die Life Sciences-Industrie – auf den Weltmärkten hervorragende Chancen. Diese Chancen können vom Werkplatz Schweiz nur genutzt werden, wenn in unserem Land genügend und qualifiziertes Personal in den Fachbereichen Naturwissenschaften und Technik zur Verfügung steht, und dies sowohl auf der Hochschul-, wie auf der Berufsbildungsebene.

Wäre ein Mangel an künftigen Chemikern, Physikern und Biologen nur in Basel oder auch in der übrigen Schweiz fühlbar?

Genügender Nachwuchs in den angesprochenen Bereichen stellt nicht nur für die Region Basel, sondern für die ganze Schweiz eine Herausforderung dar. Es genügt nicht, den schweizerischen Arbeitsmarkt für ausländische Talente offen zu halten. Im Ausland, z. B. im benachbarten Deutschland, stellt sich die Problemlage gleich dar. Deshalb müssen wir alles daran setzen, die bei den Jugendlichen in unserem Land vorhandenen Potenziale besser auszuschöpfen.



An wen richtet sich die tunBasel?

Die tunBasel richtet sich in erster Linie natürlich an Schüler und Schülerinnen aller Altersstufen. Es hat Angebote für

die Altersstufen von 7 bis 19 Jahre. Weil die Förderinitiativen mit ihren Projekten und Experimenten letztlich ausserschulische Lernangebote darstellen, sollen sich auch Lehrpersonen angesprochen fühlen.



Überhaupt hoffen wir, dass die tunBasel klassenweise in Begleitung von Lehrpersonen besucht wird. Für angemeldete Klassen und Lehrpersonen ist der Eintritt in die muba gratis.

Was erwartet das Publikum an der tunBasel?

Auf einer Fläche von über 700m² stehen spannende und herausfordernde Experimente und Aufgaben bereit, die von den Jugendlichen an den Messtständen durchgeführt oder gelöst werden können. Ziel ist es, bei Jugendlichen aller Schulstufen, insbesondere auch bei Mädchen und jungen Frauen, Faszination für Naturwissenschaften und Technik auszulösen.

Welche Rolle spielen Organisationen wie die Schweizer Wissenschafts-Olympiaden?

Die Aufgabe, Jugendliche in der Schweiz, die naturwissenschaftlich und technisch begabt sind, zu motivieren, diese Begabungen in ihrer schulischen und späteren beruflichen Laufbahn zu entwickeln und zu entfalten, kann nicht mit einer Ausstellung von 10-tägiger Dauer bewältigt werden. Dies ist ein Dauerauftrag. Dazu bedarf es Nachwuchsförderinitiativen wie die Schweizer Wissenschafts-Olympiaden.

Neue Komödie im antiken Theater

An der 21. Internationalen Informatik-Olympiade (IOI) in Bulgarien sorgten Daniel Graf aus Vilters (SG) und Simon Laube aus Werdenberg (SG) der Kantonsschule Sargans für die Bronzemedailien des Schweizer Teams. Punktemässig lagen beide nach zwei Wettkampftagen sehr nahe beieinander. Ob es tatsächlich für Medailien reichen würde, blieb bis zur Schlussfeier im römischen Theater spannend.



Für das Schweizer Team war es im historischen Theater wohl noch spannender als für die römischen Zuschauer vor 2000 Jahren. „Wir sassen in den ehrwürdigen Rängen und wussten nicht, ob wir gleich jubeln, oder ob wir ohne Medaille in die Schweiz zurückkehren würden!“, schreibt Sandro Feuz, der Präsident der Schweizer Informatik-Olympiade aus Plovdiv in Bulgarien. Den Medailien-Coup gelandet haben schliesslich die zwei Newcomer aus dem St. Galler Rheintal, Daniel Graf aus Vilters und Simon Laube aus Werdenberg. „Die Stimmung war sehr feierlich und ich kam mir teilweise vor wie bei einem antiken Fest“, berichtet Graf. „Als Simon aufgerufen wurde, realisierte ich, dass es auch für mich reichen würde und als ich meine Medaille entgegennehmen durfte, genoss ich den Adrenalinschub und nahm die Auszeichnung, glaub ich, ziemlich strahlend entgegen!“ „Ich bin sehr zufrieden mit der Bronzemedaille! Was wünscht man sich mehr, als einen Preis gleich bei der ersten Teilnahme zu erhalten?!“, fügt Laube überglücklich hinzu.

Zuerst denken, dann programmieren

Graf hatte besonderen Spass an einer Task, in der es darum ging, die Betriebsstruktur eines international tätigen Unternehmens darauf zu untersuchen, ob die Managerpositionen fair auf die verschiedenen Regionen verteilt sind. „Dabei hat mir besonders gefallen, dass ich die Ideen zuerst auf dem Papier entwickeln und meinen Algorithmus zwei Mal verbessern konnte. Schliesslich war es mir möglich, ihn in der wenigen verbleibenden Zeit noch fehlerfrei zu

implementieren.“ Neu wurden international an beiden Wettkampftagen vier statt je drei Aufgaben vorgegeben, die innerhalb von fünf Stunden zu lösen waren. Die beiden Schüler der Kantonsschule Sargans erfüllten die hohen Anforderungen, welche an die taktische Auswahl der Aufgaben und das strategische Vorgehen bei der Konzeption der Programme gestellt wurden, extrem gut. „Graf und Laube investierten ihre Zeit klug und entwarfen beide ausserordentlich clevere Programme!“, berichtet Teamleiter Feuz aus Bulgarien.



Vergangenheit und Zukunft

Begrüsst wurden die 301 Jugendlichen aus 85 Ländern vom Staatspräsidenten Bulgariens sowie von der Erziehungsministerin, welche die Wichtigkeit der Ausbildung in Informatik unterstrich. Plovdiv vereinigte für die Teilnehmenden historische Einsichten und künftige Kontakte. Mit ihrer über 8000-jährigen Vergangenheit ist die Stadt an der Verkehrsachse Sofia – Edirne – Istanbul eine der am längsten besiedelten Stätten Europas. Bei Ausflügen hatten die Gäste Gelegenheit, in kurzer Zeit viel Neues zu entdecken. „Am wichtigsten ist hier natürlich auch das Kennenlernen von Leuten aus aller Welt. So programmierte ich am selben Tisch mit Teilnehmenden aus Syrien, Thailand, Lybien, der Mongolei und Bulgarien“, stellt Graf fest. Einige Kontakte dürften fort dauern, sozialen Netzwerken sei Dank

Medailienverleihung SOI

15. Mai 2010

Internationale Informatik-Olympiade

14.-21. August 2010

in Waterloo, Kanada

SOI Day 2010

Die Wunschdestination heisst Waterloo!

Der SOI Day 2010 vereinigte über 40 Programmiercracks mit ausserordentlich hohem Knowhow. Als absolute Favoriten erwiesen sich Timon Gehr (Kantonsschule Trogen, AR), und Josef Ziegler (Kantonale Mittelschule Uri, UR), welche sich in zwei Kategorien die volle Punktezahl sicherten.

Für die Teilnehmenden der Informatik-Olympiade 2010 bedeutet Waterloo nicht Niederlage, sondern Hoffnung! Im kanadischen Waterloo findet diesen Sommer die 22. Internationale Informatik-Olympiade statt, und es galt sich eine ideale Startposition zu sichern. Am SOI Tag vom 16. Januar an der ETH Zürich wurden jene Jugendlichen mit Preisen ausgezeichnet, welche in der Eröffnungsrunde mit brillanten Einfällen und schnellen Programmen aufwarten konnten. „Das Niveau ist hoch: die besten 10 liegen punktemässig sehr nahe beieinander“, merkt Sandro Feuz, Präsident der Informatik-Olympiade, zu den Top Scörern an, welche sich für das begehrte Davos Camp qualifizierten. Dass sie für die bevorstehende Tour de Force gut gerüstet sind, zeigten die Jugendlichen, als sie ein komplexes Beratungsprogramm für eine Langstreckenläuferin entwickelten, das der Läuferin aufzeigt, wie die täglich wechselnde Trainingsdistanz aus unterschiedlich langen Bahnen zusammengesetzt werden kann. Dabei wurde die Aufgabe durch verschiedene Nebenbedingungen erschwert. Voll durchgestartet sind Timon Gehr (Rehetobel, AR), und Josef Ziegler (Altdorf, UR): volle Punktezahl in der praktischen und der theoretischen Richtung!



Lorenz Reichel gewann 1999 eine Bronzemedaille an der Internationalen Mathematik-Olympiade. Während der nachfolgenden sieben Jahre war er massgeblich in der Organisation der Mathematik-Olympiade tätig und leistete als Präsident einen wichtigen Beitrag zum Aufbau der Mathematik-Olympiade in der heutigen Form. Im Verband Schweizer Wissenschafts-Olympiaden wirkte er als Vorstandsmitglied und Kassier. Gleichzeitig dissertierte er an der ETH Zürich auf dem Gebiet der Geometrischen Masstheorie.

Wann hast du bemerkt, dass du einen besonderen Sinn für Mathematik hast?

Als ich fünf Jahre alt war, war sassen wir bei Tisch und prosteten uns zu. Die Anwesenden erörterten, wie oft man in dieser Runde anstossen könne. Ich hingegen verstand nicht, wieso dies eine Diskussion wert war, denn für mich war bereits klar, dass es 45 Mal sein musste.



Was hast du erlebt, als du an der Mathematik-Olympiade teilgenommen hast?

Ich befand mich zum ersten Mal in meinem Leben an einem Ort, wo ich mathematisch nicht alles verstand. Dies hat mich unheimlich angespornt. Ich realisierte, dass ich dank meiner Kreativität eine Chance hatte, weiterzukommen, wenn es mir gelingen würde, mir die mathematischen Werkzeuge und die Sprache der Aufgaben anzueignen. Ich fühlte mich mathematisch überaus gefordert und ich habe alles aufgesogen, das mir geboten wurde. Das Zweite war, dass ich Personen traf, die ähnlich dachten wie ich. Das war für meine weitere mathematische Entwicklung fundamental.

1999 hast du eine Bronzemedaille geholt. Und zugleich war es damals eines der besten Teamergebnisse.

Es war ein schönes Gefühl. Wir waren medial recht präsent. Ich hatte Auftritte im TV und Radio und es gab Artikel in den Printmedien. Ich fand es spannend, die schwierigen Herausforderungen einem breiteren Publikum zu vermitteln.

Wie kamst du dazu, die Mathematik-Olympiade zu leiten?

1999 begann ich mein Mathematik-Studium an der ETH. Als ich ein Jahr

später die Abteilungsleitung der Pfadi Wetzikon abgab, fragte mich meine Vorgängerin, ob ich Lust hätte, zusammen mit Thomas Huber die Leitung der Olympiade zu übernehmen.

Welches waren die wichtigsten Herausforderungen?

Mit dem Wachstum der Mathematik-Olympiade wuchsen auch die Strukturen und Aufgaben. Wir lancierten die Mathematik-Olympiade als nationalen Wettbewerb mit Medaillen. Es musste ein Organigramm erdacht werden. Für die einzelnen ehrenamtlichen Mitarbeitenden entstanden Pflichtenhefte, damit die Zusammenarbeit oder ein Stabwechsel reibungslos funktionierte. Aber auch gegen aussen knüpften wir ein breites Beziehungsnetz zu Hochschulen, Unternehmen und Stiftungen.



Welches war deine Aufgabe auf Stufe des Verbands Schweizer Wissenschafts-Olympiade?

Ich war bei der Gründung dabei, als wir die ersten Statuten für einen gemeinsamen Dachverband entwarfen. Von 2005 bis 2009 war ich Kassier.

Welches waren für dich die Highlights?

2005 als wir Bundesrat Couchepin für einen Anlass des Verbands persönlich empfangen! Sehr spannend war auch die Arbeit im Schiedsgericht der Internationalen Mathematik-Olympiade im Jahr 2008. In ganz besonders schöner Erinnerung bleibt mir die Internationale Mathematik-Olympiade 2006. Die Schweiz gewann ihre erste Goldmedaille in Mathematik. Dieser Spitzenerfolg, aber auch die gute Leistung des Teams und der soziale Zusammenhalt waren für mich das perfekte

Abschlussgeschenk als Präsident.

Du hast gerade deine Dissertation abgeschlossen. Zu welchem Thema?

Der offizielle Titel meiner Dissertation lautet „Die Koflächenformel für Abbildungen mit metrischen Bildräumen“. Man kann sie am ehesten zwischen Geometrie und Analysis einordnen. Ganz grob und mit etwas Fantasie könnte man die Aussage folgendermassen beschreiben: Nehmen wir an, wir lebten in einer Welt mit viel weniger geometrischer Struktur als in dieser Welt. Das heisst, es gäbe weder Geraden noch Winkel, keine Ebenen oder Richtungen. Das Theorem sagt aus, dass auch dann in einem ganz weiten Sinne die Rechenregel „Fläche = Breite x Länge“ gelten würde.

Wer ist als Teilnehmer bei der Mathematik-Olympiade richtig?

Manchmal entdecken die Teilnehmenden erst bei uns, dass sie wirklich ein grosses Potential haben. Um sich für die Internationale zu qualifizieren, braucht es neben Neugier auch mathematische Begabung und hartes Training.



Was sind deine Pläne für die Zukunft?

Ich würde mich gerne einer Aufgabe stellen, die einerseits meine analytischen Fähigkeiten und meine präzise Denkweise beansprucht, welche ich bei meiner Dissertation unter Beweis stellen konnte. Andererseits hoffe ich, dass ich auch meine Erfahrungen in Teamleitung und Organisation einsetzen kann. In welcher Branche ich eine solche Aufgabe finden werde, und ob dies in einer kleinen Firma oder einem grossen Konzern sein wird, ist noch völlig offen!

Interview: Claudia Appenzeller, VSWO

Jedes Problem hat verschiedene Lösungen...

An der 50. Internationalen Mathematik-Olympiade in Deutschland gewannen Eben Freeman aus Männedorf (ZH), Raphael Steiner aus Meltingen (SO) und Hrvoje Dujmovic aus Neuenhof (AG) je eine Bronzemedaille. Clemens Pohle (18) aus Kirchdorf (AG) und Pascal Su (18) aus Rohr (AG) wurden mit einer Honourable Mention ausgezeichnet. Damit hat die Schweizer Delegation 2009 eines der besten Teamergebnisse der letzten 19 Jahren erreicht.



Die 50. Internationale Mathematik-Olympiade (IMO) gab aus Schweizer Sicht in mehrfacher Hinsicht Anlass zum Feiern. Mit den drei Bronzemedailles von Eben Freeman (18), Kantonsschule Hohe Promenade, ZH, Raphael Steiner (19), Gymnasium Laufen, BL, Hrvoje Dujmovic (19), Kantonsschule Wettingen, AG und den beiden Honourable Mentions für eine vollständig richtig gelöste Aufgabe von Clemens Pohle (18), Kantonsschule Wettingen, AG, und Pascal Su (18), Alte Kantonsschule Aarau, AG, erreichten die Schweizer eines ihrer besten Teamergebnisse der letzten 19 Jahre. Jürg Bachmann (18), Kantonsschule Zürcher Oberland, ZH, zog punktemässig mit Pohle gleich und trug so ebenfalls zum guten Gesamtergebnis bei – genau so wie die Bronzemedaille des Liechtensteiners Florian Meier, der mit dem Schweizer Team trainiert hatte. Der Anlass faszinierte durch seine Grösse. Just zum 50. Jubiläum wurde bei der Länderanzahl die Hundertermarke gesprengt.

Grashüpfer am Zahlenstrahl und Probleme mit vielen Lösungen

Während zwei Halbtagen knobelten die Teilnehmenden an anspruchsvollen mathematischen Aufgaben, die nur mit viel Gehirnakrobatik zu lösen waren. Die schwierigste aber zugleich auch faszinierendste Aufgabe ging davon aus, dass ein Grashüpfer auf

der Zahlengerade von Null aus nach rechts springen muss. Er bereitet 1000 verschieden lange Sprünge vor. Auf der Zahlengerade sind jedoch 999 Fallen aufgestellt, wobei keine Falle auf der Summe der Längen der Sprünge steht. Die Teilnehmenden mussten zeigen, dass der Grashüpfer seine Sprünge so anordnen kann, dass er nie in eine Falle tritt. Eine vollständig richtige Lösung gelang gerade mal 3 von 573 Jugendlichen, darunter einer deutschen Schülerin. Bereits vor der Ankunft der Jugendlichen hatten die Mitglieder der Jury, in der auch die Schweiz vertreten war, in einer anstrengenden Prozedur die „schönsten und originellsten“ Aufgaben aus den Bereichen Kombinatorik, Zahlentheorie, Algebra und Geometrie ausgewählt und übersetzt. „Für uns war die Schönste die Aufgabe 1 aus dem Bereich Zahlentheorie, da sie von uns gut und zudem unterschiedlich gelöst wurde!“, berichten Steiner, Pohle und Bachmann aus Bremen. Diese kreative Seite und die Tatsache, dass es anders als gemeinhin erwartet für die meisten Probleme viele Lösungen gibt, schätzen die Jugendlichen an dieser Art der Mathematik ganz besonders.



Multikulturelle Fussballteams – der olympischen Geist ist präsent

Der Sinn für Kommunikation und Gedankenspielerlei zeigte sich auch in der Freizeit: „Wir lernten andere Leute

und Kulturen kennen und spielten verschiedenste Kartenspiele aus aller Welt; im Gegenzug brachten wir anderen Jugendlichen das Jassen bei!“ berichten die Schweizer. Ausgesprochen innovativ war auch der traditionelle IMO-Fussballmatch: Die multikulturelle Teamzusammensetzung hätte wohl selbst die Diplomatie der UNO vor Neid erblassen lassen – oder wo sonst spielen Pakistan, Vietnam, Nord- und Südkorea gemeinsam in derselben Mannschaft?

Aus Olympioniken wurden weltberühmte Mathematiker

Ein Höhepunkt sei der Auftritt von sechs weltbekannten Mathematikern gewesen, welche als Jugendliche selbst erfolgreich an einer IMO teilgenommen hätten, schreibt Julian Kellerhals, der Präsident der Schweizer Mathematik-Olympiade. Alle sechs sind heute renommierte Forscher an verschiedensten Universitäten, Timothy Gowers, Jean-Christophe Yoccoz und Terence Tao, wurden gar mit der Fields Medal ausgezeichnet. Ob es auf das IMO-Erlebnis zurückgeht, dass gleich mehrere von ihnen in einem Blog Mathematikerinnen und Mathematiker aus der ganzen Welt dazu aufrufen, schwierige Probleme gemeinsam auf einer offenen Webplattform zu lösen?

Coming up:
SMO-Tag: Medaillenverleihung
SA, 27. März 2010 an der ETH Zürich

Internat. Mathematik-Olympiade
6.-12. Juli 2010
in Astana, Kasachstan

Mitteurop. Math.-Olympiade
Mitte September 2010

Das Erlebnis Mexiko war jeden Effort wert!

An der 40. Internationalen Physik-Olympiade in Mérida (Mexiko) gewinnen Dominik Wild aus Remetschwil (AG) und Patrick Schwendimann aus Rudolfstetten (AG) eine Bronzemedaille. Mario Könz aus Münstair (GR) und Dominik Gresch aus Pfäffikon (SZ) holen je eine Honourable Mention. Insgesamt haben sich alle fünf Teammitglieder sehr gut positioniert. Die Mittelschüler verbrachten zusammen mit 313 Teilnehmenden aus 77 Ländern der Welt eine unvergessliche olympische Woche, die neben den Prüfungen auch Zeit für internationale Begegnungen und Entdeckungen der Vergangenheit der Maya auf der Halbinsel Yucatán bot.

Eine grandiose multimediale Opening Ceremony, eine physikalische Gedankenreise durch Gaswolken und durchs Weltall und einige Abstecher in die Kultur der Maya auf der Halbinsel Yucatán – die 40. Physik-Olympiade in Mexiko sprach alle Sinne an. Obwohl das Team wegen dem Grounding einer örtlichen Fluggesellschaft 41 Stunden brauchte, um nach Mérida zu gelangen, gegen Jetlag, Erkältung und Übelkeit kämpfte (keine Schweinegrippe!) und sich an den schwierigen Theoriefragen fast die Zähne ausbiss, war die Meinung einstimmig: „Die Internationale Physik-Olympiade mit Jungphysikern aus der ganzen Welt und das Erlebnis Mexiko war jeden Effort wert!“ Dominik Wild (18), Kantonsschule Wettingen, und Patrick Schwendimann (19), Kantonsschule Baden, holten je eine Bronzemedaille in den Kanton Aargau. Mario Könz (19), Lyceum Alpinum Zuoz, (GR) und Dominik Gresch (17), Stiftsschule Einsiedeln (SZ), sicherten sich eine Honourable Mention: Er sei überglücklich, liess Wild aus Mexiko ausrichten! „Bei der Ankündigung meiner Bronzemedaille war ich erst einmal sprachlos – hatte ich doch die Theorie in den Sand gesetzt!“ stellt Schwendimann fest. Umso mehr freue er sich über das Edelmetall, das er offensichtlich seinen geistigen und körperlichen Fertigkeiten im 5-stündigen Experimentalteil verdankte. Die höchste Punktezahl erreichte eine junge Frau aus China und erbrachte damit zugleich den Tatbeweis der physikalischen Frauenpower.



Optischer Sirup und „angeschnittene“ Laserstrahlen

Kann man ein Gas mit einem Lichtstrahl kühlen? 1985 wurden drei Wissenschaftler mit dem Nobelpreis gekürt, weil sie erkannt hatten, dass eine Abkühlung eintritt, wenn eine Wolke aus Atomen aus allen drei Raumrichtungen mit Laserlicht bestrahlt und jedem Laser ein weiterer entgegengerichtet wird. Die Atome bewegen sich dann, als ob sie sich in einem zähflüssigen Medium befänden – im sogenannten optischen Sirup – und das Gas kühlt sich ab. Dieser Konstellation lag eine theoretische Aufgabe zu Grunde, an der die Teilnehmenden ihre Physik-Kenntnisse unter Beweis stellen mussten.



„Die Aufgaben waren interessant – aber sehr schwer!“, stellt Dominik Gresch fest – so schwer, dass 2009 ausnahmsweise niemand die maximale Punktezahl erreichte. Viel grossräumiger wurde es, als die Jugendlichen herausfinden mussten, welche Masse ein Stern haben muss, damit er überhaupt leuchtet. Hier erwiesen sich Kenntnisse der Quantenmechanik als hilfreich. „Mir haben die Experimente speziell gut gefallen! Sie waren spannend und so richtig zum ausprobieren geeignet.“ schwärmen Dominik Wild und Mario Könz. Die Schüler mussten

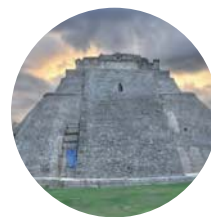
Coming up:
Medaillenverleihung SwissPhO
SO, 28. März 2010 in Aarau

Internationale Physik-Olympiade
17.-25. Juli 2010 in Zagreb, Kroatien

beispielsweise einen Laserstrahl mit einer Rasierklinge „schneiden“. Durch die Ablenkung des Strahls wurde ein schönes Muster aus Interferenzstreifen erzeugt. Aus dem Muster liess sich die Wellenlänge des Lasers, also eigentlich seine genaue Farbe berechnen. Physikerinnen und Physiker müssen nicht nur analysieren, rechnen und kombinieren können, sondern besitzen auch – beispielsweise wenn sie Experimente entwickeln – viel Sinn für Schönheit.

Pyramiden und Flamingos

Sinn für Ästhetik und Physik hatten auch die Mayas, welche vor über 1000 Jahren die Pyramiden von Uxmal und Chichén Itzá bauten. Die Gäste aus 77 Ländern liessen sich überdies vom tiefblauen Pazifik beeindrucken und von den hunderten rosaroter Flamingos im Naturschutzgebiet von Celestum. „Die Organisatoren haben ein unglaubliches Programm auf die Beine gestellt und überhaupt keine Mühen gescheut, uns eine tolle Olympiade in ihrem schönen Land zu bieten!“, schreibt Leader Gabriel Palacios. „Wir hatten ein tolles Team und eine hervorragende Atmosphäre im internationalen Ambiente, schlicht ein unvergessliches Erlebnis!“, setzt Teamcoach Harald Sprenger hinzu.



Impressum
Konzept, Redaktion, Texte: Claudia Appenzeller
Lektorat: Carmen Hidalgo Staub, Adeline Colussi
Layout: Carmen Hidalgo Staub, Claudia Appenzeller
Fotos: S.4-5: Severin Novacki, Bern; übrige: Wenger, Hofstetter, Feuz, Graf, Kellerhals, Treier, Appenzeller

© VSWO - Nachdruck mit Autor-/Quellenangabe
Olympiads News erscheint 2-mal pro Jahr