

Telecam 13.2.13

European Science Olympiade

# Wettbewerb der klugen Köpfe

Bei der „European Science Olympiade“ messen sich die besten Schüler in den Fächern Physik, Chemie und Biologie. Austragungsort ist in diesem Jahr Luxemburg. Im März kommen Nachwuchsforscher aus 23 verschiedenen Ländern auf dem Uni-Campus Limpertsberg zusammen. Das Großherzogtum ist mit zwei Teams vertreten.





MARTINE HEMMER  
martine.hemmer@telecran.lu

Man könnte natürlich sagen, der Zufall habe sie zusammengebracht, denn die sechs Jungs, die sich an diesem Samstagmorgen im Physiksaal des Athenäums treffen, kommen aus allen Ecken des Landes. Sie besuchen unterschiedliche Schulen, doch was sie gemein haben, ist ihr außergewöhnliches Talent. Als Sieger der Luxemburger Naturwissenschaftsolympiade haben sie sich für die prestigeträchtige „European Union Science Olympiade“ (EUSO) qualifiziert, die in diesem Jahr im Großherzogtum ausgetragen wird. Dabei haben sie sich gegen 1800 Konkurrenten, die sich an der ersten Auswahlrunde im vergangenen November beteiligt hatten, durchgesetzt. 24 Finalisten kämpften anschließend in Dreier-Teams um einen

Platz in den beiden Mannschaften, die Luxemburg im europäischen Wettbewerb vom 17. bis 23. März auf dem Uni-Campus Limpertsberg vertreten werden.

Zeit, sich gegenseitig kennen zu lernen, hatten Gilles Englebert, Loïc Beurlet, Paul Mercatoris, Georges Wallig, Pit Krischler und Thomas Theis noch nicht. Das wollen sie nun an diesem ersten Trainingswochenende nachholen. Auf dem Programm steht einerseits eine praktische Einführung in die wissenschaftlichen Arbeitsmethoden in den Fächern Chemie, Physik und Biologie: Sie lernen Messgeräte bedienen, Zellen unter dem Mikroskop zu zählen und ihre Forschungsergebnisse in exakte Diagramme und Zeichnungen zu übertragen. Andererseits sind gemeinsame Freizeitaktivitäten geplant, damit die Gruppe in kürzester Zeit zusammenwächst.

**Mehr als reines Schulwissen.** Jeff Kohnen, Koordinator der Naturwissenschaftsolympiade, hat die Nachwuchsforscher deshalb auch in der Jugendherberge in Clausen einquartiert. Der Biologielehrer kümmert sich seit vier Jahren um die Organisation des nationalen Wettbewerbs und koordiniert nun auch die Planung der europäischen Olympiade, zu der sich 130 Schüler und 90 Begleiter aus 23 Staaten angemeldet haben. Austragungsort ist der Uni-Campus auf Limpertsberg. „Das Ziel ist, junge Menschen für die Naturwissenschaften zu begeistern und Exzellenz zu fördern“, fasst Jeff Kohnen zusammen. Was die Schüler leisten müssten, um sich für die EUSO zu qualifizieren, liege weit über dem allgemeinen Schulniveau. Wer also gute Noten schreibe, sei nicht automatisch ein Kandidat für die Olympiade. „Selbst Lehrer haben an manchen Aufgaben ganz schön zu knacken“, sagt Jeff Kohnen. Eine siebenköpfige Jury, die sich aus Lehrern und Forschern der Uni Luxemburg, des CRP Lippmann und des Nationalen Gesundheitslaboratoriums zusammensetzt, überlegt sich, welche Aufgaben die Jugendlichen lösen müssen. Den Vorsitz hat Prof. Paul Heuschling, Dekan der naturwissenschaftlichen Fakultät der Uni Luxemburg.

Gefragt ist vor allem logisches Denken, Präzision und die Fähigkeit, sich die Arbeit im Team aufzuteilen. Die Jugendlichen müssen in zwei Experimenten von je vier Stunden jeweils ein Fächer verbindendes Phänomen untersuchen. Bereits in der Qualifikationsrunde machte es sich bezahlt, wenn man mehr wusste, als in den Schulbüchern steht. „Das meiste schnappt man irgendwo auf“, sagt Gilles Englebert, Schüler einer 3e B im Athenäum. „Vielleicht hat es ja geholfen, dass wir statt im Fernsehen die Simpsons zu schauen, Sendungen wie Galileo eingeschaltet haben“, meint Loïc Beurlet, der die 3e C im Atert Lycée besucht. Was ihn in der Wissenschaft interessiert, sei, wie der Mensch mit seinen Erfindungen eigentlich nichts anderes tue als die Natur nachzuahmen. Ob aus ihnen mal renommierte Forscher werden, steht noch in den Sternen. Von Mediziner bis Bioinformatiker reichen die Berufswünsche im Team.

Obwohl in der Qualifikationsrunde das Geschlechterverhältnis noch ausgewogen war, hatten es nur zwei Mädchen ins nationale Finale geschafft. Sie wurden von ihren männlichen Altersgenossen bei den praktischeren Aufgaben abgehängt. Jeff Kohnen würde die angewandte Wissenschaft auch gerne für junge Frauen attraktiver machen. „Doch leider bestätigt sich oft das Klischee vom Nerd, der nichts lieber tut als an Gleichungen dritten Grades zu tüfteln.“ Mädchen seien in dem Alter anscheinend wirklich an anderen Dingen interessiert.

Die EUSO wurde 2003 im irischen Dublin ins Leben gerufen. Zunächst nahmen nur sieben Nationen an dem Wett-

Sechs Schüler gehen für Luxemburg an den Start der europäischen Naturwissenschaftsolympiade.

Fotos: Guy Wolff



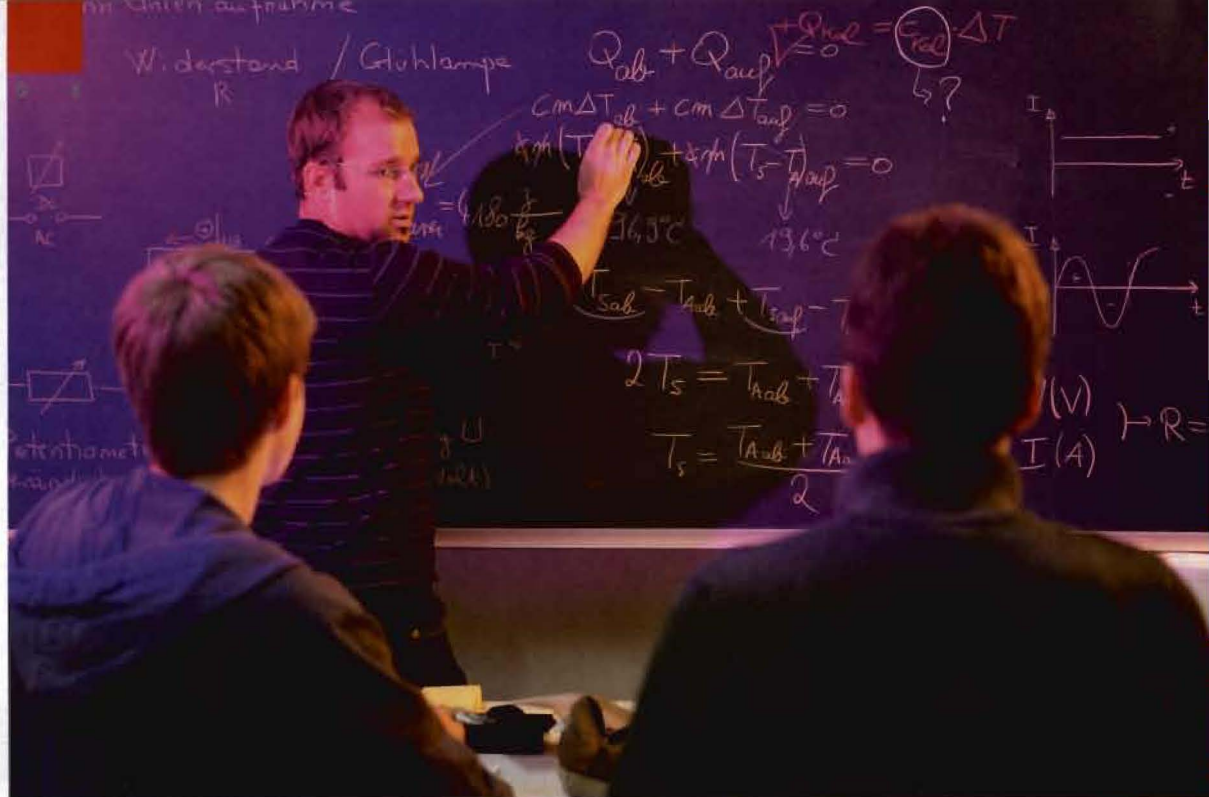
„Das Ziel ist, junge Menschen für die Naturwissenschaften zu begeistern und Exzellenz zu fördern.“

Biologielehrer Jeff Kohnen ist der Koordinator der diesjährigen Olympiade.

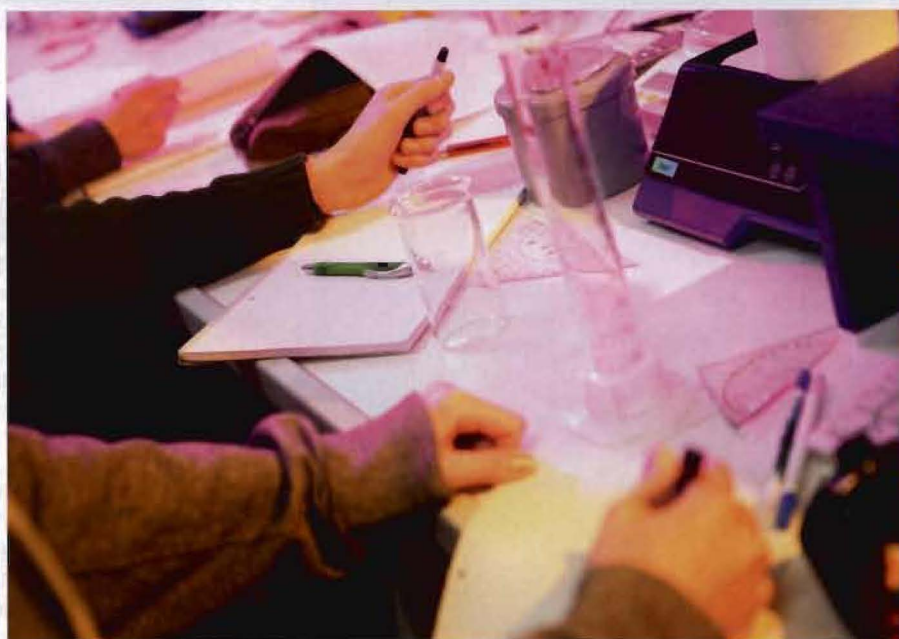




Formeln und Gleichungen:  
Neben Präzision ist vor allem  
logisches Denken gefragt.



Vor dem Wettkampf üben  
die Schüler den Umgang  
mit verschiedenen  
Messgeräten.



„Vielleicht hat es ja  
geholfen, dass wir  
statt im Fernsehen  
die Simpsons  
zu schauen,  
Sendungen  
wie Galileo  
eingeschaltet  
haben.“

Loïc Beurlet über  
die Wissbegierde  
naturwissenschaftlicher Talente.

bewerb teil. Auch Luxemburg wagte erst 2007, sich mit anderen Ländern zu messen. Der Pisa-Schock saß noch in den Knochen. Insgesamt hätten die Luxemburger Schüler es tatsächlich schwerer als etwa ihre Altersgenossen in Deutschland, so der Lehrer weiter. „Statistisch betrachtet, hat ein deutscher Schüler im Alter zwischen zwölf und 15 Jahren bereits doppelt so viele Unterrichtsstunden in Naturwissenschaften absolviert wie ein Schüler hierzulande.“ Grund sei die hohe Zahl an Stunden, die im luxemburgischen Schulsystem für den Sprachunterricht veranschlagt werden. Im Nachbarland wären die Teilnehmer auch besser auf die EUSO vorbereitet, weil es für jede Disziplin – Chemie, Physik und Biologie – eine Einzelolympiade gebe. Die besten in jedem Fach würden zur EUSO geschickt. „Das sind dann richtige Spezialisten“, sagt Jeff Kohnen. Harte Gegner seien zudem Ungarn, Tschechien und Estland. „Die Schüler dort sind insgesamt ehrgeiziger, weil der Sieg bei einem solchen Wettbewerb hilft, ein Stipendium für eine renommierte Universität zu ergattern.“

Die Luxemburger Mannschaft ist sechs Wochen vor der großen Herausforderung noch entspannt. Im ersten Moment sei er ein bisschen erschrocken, weil man nun vom ihm erwarte, dass er

eine Medaille für Luxemburg hole, berichtet Loïc Beurlet. „Doch jetzt macht's vor allem Spaß“, sagt er locker. Immerhin: Eine Medaille gibt es für jeden Teilnehmer. Wer im ersten Drittel landet, bekommt Gold, im zweiten Silber und letzten Drittel Bronze. Bis im vergangenen Jahr musste sich Luxemburg immer mit Bronze zufrieden geben. 2012 kam eine der beiden Mannschaften auf den hervorragenden 15. Platz von 44. Teilnehmern und holte Silber.

Das wollen Loïc und die anderen auch erreichen. Die Motivation ist groß und immerhin können sie auf den Heimvorteil zählen. Als Gastgeber wollen die Luxemburger auf jeden Fall Spitzenklasse sein. „Den luxemburgischen Schülern fällt es leicht, auf andere zuzugehen. Sie knüpfen gerne Kontakte. Dabei kommt ihnen die Mehrsprachigkeit wiederum zugute“, betont Jeff Kohnen und fügt lächelnd hinzu: „Für einige sind 120 neue Facebook-Freunde auch ein Erfolg.“ Festlicher Abschluss der Naturwissenschaftsolympiade wird die Preisverleihung im hauptstädtischen Cercle sein, zu der sich sowohl Premier Jean-Claude Juncker und Erbgroßherzog Guillaume, der die Schirmherrschaft übernommen hat, angemeldet haben.



# Science Quiz



## Sind Sie auch so clever?

Ein paar Fragen aus der nationalen Qualifikationsrunde: Testen Sie Ihr Wissen!

### 1) Kühlvorgang

WAS BENÖTIGT MAN, UM SEKT BLITZSCHNELL ZU KÜHLEN?

- ☐ A. Essig und Zucker (Den Zucker im Essig lösen, eine Serviette damit tränken, um die Flasche wickeln und das Ganze ins Eisfach legen.)
- ☐ B. Wasser, Salz und Eis (In einen Sektkübel im Verhältnis 1:1:1 mischen und die Flasche hineinstellen.)
- ☐ C. Alufolie und Zitronen (Mit Zitronensaft benetzte Alufolie wird im Kühlschrank zum Kälteschocker.)
- ☐ D. Zeitungspapier und flüssiger Abflussreiniger (Das Zeitungspapier mit Abflussreiniger tränken und um die Flasche wickeln.)

### 2) Gewölbter Joghurtdeckel

SIE HABEN BESTIMMT SCHON FESTGESTELLT, DASS DER JOGHURTDECKEL IM FLUGZEUG IMMER NACH AUSSEN GEWÖLBT IST. WORAN LIEGT DIES?

- ☐ A. Die Joghurts fangen, sobald sie von der Erde abheben an zu gären, also Gase zu produzieren, welche den Deckel anheben.
- ☐ B. Diese Joghurts sind mehr gefüllt als die üblichen.
- ☐ C. In der Höhe dehnt sich Milchsäure im Joghurt aus, der Deckel wird somit nach oben gedrückt.
- ☐ D. Der Luftdruck in der Höhe ist geringer als hier unten auf der Erde, deshalb drückt der Luftdruck aus dem Innern des Bechers den Deckel nach außen.

### 3) Meteoriteneinschlag

EIN METEORIT SCHLÄGT AUF DER MONDOBERFLÄCHE EIN. DER ABSTAND ERDE-MOND BETRÄGT CA. 384 000 KM. DIE LICHTGESCHWINDIGKEIT BETRÄGT 300 000 KM/S. DIE SCHALLGESCHWINDIGKEIT BETRÄGT 300 M/S. WELCHE DER FOLGENDEN ANTWORTEN IST ZUTREFFEND FÜR EINEN BEOBSACHTER AUF DER ERDE?

- ☐ A. Er sieht den Aufprall ca. 1,3 s später und hört den Aufprall ca. 1200 s später.
- ☐ B. Er sieht den Aufprall ca. 1,3 s später und hört den Aufprall nicht.
- ☐ C. Er sieht den Aufprall ca. 13 s später und hört den Aufprall ca. 1200 s später.
- ☐ D. Er sieht den Aufprall ca. 11200 s später und hört den Aufprall ca. 1,3 s später.

### 4) Zusammensetzung des menschlichen Körpers

WIE LAUTET DER CHEMISCHE NAME DES STOFFES, AUS DEM DER MENSCHLICHE KÖRPER ZU UNGEFÄHR 70 PROZENT BESTEHT?

- ☐ A. Wasserstoffoxid
- ☐ B. Kohlenstoff
- ☐ C. Wasseroxid
- ☐ D. Kohlenstoffdioxid



1) B, 2) D, 3) B, 4) A



2. vom LV  
13.2.13

# 309 Jugendliche haben noch keinen Ausbildungsplatz

## Erziehungsministerium veröffentlicht Statistiken zur Ausbildungssituation im Schuljahr 2012/2013



**W**ie aus mehreren Statistiken, die das Erziehungsministerium am Montag veröffentlicht hat, hervorgeht, sind beim Service d'orientation professionnelle derzeit 309 Jugendliche eingeschrieben, die im Schuljahr 2012/2013 noch immer keinen Ausbildungsplatz in einem Betrieb gefunden haben. Davon seien 245 Jugendliche auf der Suche nach einem Ausbildungsplatz auf dem neu eingeführten Qualifikationsniveau »Diplôme d'aptitude professionnelle« (DAP) bzw. auf dem Niveau des Vorgängerabschlusses »Certificat d'aptitude technique professionnelle« (CATP), und 64 Jugendliche seien auf der Suche nach einer betrieblichen Lehrstelle auf dem Niveau CCP (»Certificat de capacité professionnelle«).

Um das System der Berufsausbildung zu vereinfachen und das bereits aus dem Jahr 1945 stammende Gesetz zu modernisieren, hat Erziehungsministerin Mady Delvaux-Stehres zur Rentrée 2010 damit begonnen, das »Certificat de capacité manuelle« (CCM) und das »Certificat d'initiation technique et professionnelle« (CITP) in der ebenfalls auf drei Jahre angelegten CCP-Ausbildung zusammenzufassen. Gleichzeitig soll aus dem CATP ein DAP werden.

Die 309 Jugendlichen ohne Ausbildungsplatz kommen dem Communiqué zufolge »in den Genuß von zielgerichteten Begleitmaßnahmen«, die vom Arbeits- und vom Erziehungsministerium gemeinsam ange-

boten werden, um den Jugendlichen bis zur Schulreife in diesem Herbst einen schulischen oder betrieblichen Ausbildungsplatz zu besorgen.

### *Staat und Gemeinden bilden kaum aus*

Den weiteren Angaben zufolge befanden sich am Stichtag 31. Dezember 2012 insgesamt 1.555 Jugendliche in einer betrieblichen Ausbildung. Das waren 27 weniger als vor einem Jahr. 1.171 oder gut drei Viertel der Auszubildenden streben ein DAP oder ein CATP an, und nur 317 ein CCP. 33 Jugendliche befanden sich am Stichtag in einer grenzüberschreitenden Ausbildung, bei der eine Berufsschule in Belgien, Frankreich oder Deutschland besucht wird, der Ausbildungsbetrieb sich aber in Luxemburg befindet, und lediglich 34 sei es gelungen, beim Staat oder einer Gemeinde unterzukommen, wo sie nun zum »agent administratif et commercial« oder zum »employé administratif et commercial« ausgebildet werden.

Über die Adem wurden im vergangenen Jahr gerademal 188 Lehrstellen angeboten, 156 auf dem Niveau DAP oder CATP und 32 auf dem CCP-Niveau. Auch die Zahl der Ausbildungsplätze für Erwachsene ist von 454 auf 397 geschrumpft. Davon strebten 320 ein DAP oder CATP an, 71 ein CCP und vier ein Technikerdiplom (DT). Zwei Erwachsene befanden sich am Stichtag in einer grenzüberschreitenden Ausbildung. **oe**