

Informationsblatt des Brandenburgischen Landesvereins zur Förderung
mathematisch-naturwissenschaftlich-technisch interessierter Schüler e. V.

geg: $\alpha = 55^\circ, \beta = 40^\circ, \gamma = 35^\circ$
ges: δ

Aus dem Inhalt: Bericht von der Mitgliederversammlung 2013
Von den Wettbewerben Biologie, Mathematik, Physik
Fortsetzung: Mathe-Olympiadaufgaben 9/10 – eine kritische Betrachtung

Der Vorstand des Vereins

Vorsitzender:

Uwe Toman
Stienitzallee 3 / 15370 Petershagen
uwe.toman@gmx.de
Tel.: 033439 51983

Kassenprüfer:

Christian Theuner
Walther-Rathenau-Str. 38A / 03044 Cottbus
Sabine Szyska
Dorfstr. 15b / 15831 Jühnsdorf

Stellv. Vorsitzender:

Frank Heinrich (Gauß-Gymnasium)
Seeschlößchen 1 / 15239 Müllrose

Beisitzer:

Reiner Bohn
Franz-Mehring-Str. 7 / 15230 Frankfurt/O.

Geschäftsführer:

Dr. Andreas Braunß
Laplacering 23 / 14480 Potsdam

Mario Sader

Hornoer Str. 3 / 03185 Heinersbrück

Katrin Zscheile

Siedlung 21 / 03185 Teichland/OT Maust

Schatzmeisterin:

Andrea Stolpe
Florastraße 46 / 15374 Müncheberg

Matthias König

Semmelweisstraße 16 / 03044 Cottbus

Redakteur des Informationsblattes:

Dr. Wolfgang Schöbel / Universität Potsdam, Institut für Mathematik, Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam
e-mail: schoebel@uni-potsdam.de

Der Verein wurde am 9. 8. 1990 unter der Nummer 209 des Vereinigungsregisters des Kreisgerichts Potsdam-Stadt registriert.

Im INTERNET finden Sie die Homepage von *BLiS* unter der Adresse <http://www.blis-brandenburg.de>.

Beiträge und Spenden überweisen Sie bitte auf das Vereinskonto bei der Mittelbrandenburgischen Sparkasse Potsdam, BLZ 160 500 00, Konto 350 100 3713.

Die Satzung des Vereins schicken wir Ihnen auf Wunsch unentgeltlich zu. Bitte adressierten und ausreichend frankierten Rückumschlag beifügen.

Zum Titelbild:

Geometrieaufgaben sind erfahrungsgemäß wenig beliebt und werden häufig als besonders schwer empfunden. Dieses Vorurteil wird durch den Stellenwert geometrischer Inhalte im Unterricht noch verstärkt. Das Resultat sehen wir bei den Schülerwettbewerben. Dabei ist die Geometrie in besonderem Maße für die Schulung von Beweisstrategie und Logik geeignet. – Die Aufgabe der Titelgrafik ist mir beim Känguruwettbewerb 2013 in der Klassenstufe 7/8 begegnet. Und gleich noch eine Aufgabe daraus: Ein Trapez mit ganzzahligen Seitenlängen hat den Umfang 5. Wie groß sind die beiden kleinsten Innenwinkel des Trapezes? Vielleicht nutzen Sie dies für eine kleine Einheit „Geistige Gehirn-Gymnastik“.

W. Schöbel

In eigener Sache: Infohefte 2014

Wer diese Zeilen liest weiß natürlich bereits vom Beschluss der Hauptversammlung 2013, künftig keine gedruckten Exemplare des Infoheftes mehr zu erstellen. Der Vorschlag, sich auf die elektronische Version und damit auf unsere Darstellung im Netz zu beschränken, war zwar nicht neu, wurde aber in den zurückliegenden Jahren vom Vorstand noch mehrheitlich abgelehnt.

Inzwischen haben sich einige Parameter geändert. Einerseits wurde unsere Internetpräsentation professionell überarbeitet, andererseits sind die Portokosten vor kurzem erheblich gestiegen. Hinzu kommt, dass auch die technische Abwicklung des Versands an der Uni in Potsdam in absehbarer Zeit allein beim Redakteur des Heftes liegen würde, da einige der dort tätigen Mitglieder unseres Vereins den Ruhestand erreicht haben bzw. demnächst erreichen werden.

Vorbild für die geplante Information per Email aller Mitglieder und Freunde des Vereins über das Erscheinen eines neuen Heftes, sind die sogenannten „Newsletter“, die von anderen Vereinen und Organisationen regelmäßig verschickt werden. Wir wollen also in einer solchen Rundmail nicht nur auf das neue Heft als Ganzes sondern auch auf dessen Inhalt, also die einzelnen Beiträge hinweisen. Hinzu kommen anstehende Termine und besondere Veranstaltungen, die unsere Arbeit inhaltlich betreffen.

Der Versuch, die Liste der Mailadressen zu aktualisieren brachte erwartungsgemäß noch keinen 100-prozentigen Erfolg. Es fehlen noch ca. 15 – 20 Mitglieder. Der Rücklauf zeigte auch, dass in vielen Fällen die Postanschriften nicht mehr aktuell waren. Wir wollen deshalb künftig jährlich auf analogem Weg auch eine Aktualisierung unserer Mitgliederdatei anstreben. Vorbild ist hier das gut funktionierende Verfahren des MO-Vereins.

Meine Bitte an alle Leser dieser Zeilen ist deshalb, sprechen Sie alle Ihnen bekannten Vereinsmitglieder an, fragen Sie ob diese schon die betreffende Mail erhalten haben, bitten sie anderenfalls uns eine Email zum Abgleich zu schicken. Natürlich erfassen wir auch unabhängig von der Mitgliedschaft im Verein alle Freunde, Unterstützer und Interessenten an unserem Heft und unserer Arbeit.

H. Wendland

Bericht des Vorstandes zur Mitgliederversammlung am 9.11.2013

Liebe BLiS-Mitglieder,

ich freue mich, die Mitglieder zur Mitgliederversammlung begrüßen zu können und hoffe auf einen guten Verlauf.

Im Bericht des Vorstandes geht es um die Aktivitäten im vergangenen Jahr und ich werde zunächst wieder auf die einzelnen Fächer eingehen.

Biologie

Die 18. Landesolympiade Junger Biologen wurde mit dem Finale am 3. und 4. Mai 2013 erfolgreich abgeschlossen. Während der Siegerehrung in der Aula des Carl-Friedrich-Gauß-Gymnasiums in Frankfurt wurden 22 Medaillen und 7 Sonderpreise an SchülerInnen von 14 Gymnasien vergeben.

Insgesamt waren 56 junge Biologen und 20 Gymnasien qualifiziert und stellten sich den Klausur- und Praktikumsaufgaben, die wie in jedem Jahr sehr anspruchsvoll waren. Dabei hatte sich die kontinuierliche Arbeit der engagierten Juroren und Helfer der Biologieolympiade bestens bewährt. Vielen Dank an alle Beteiligten, die nun schon seit vielen Jahren in ihrer Freizeit Aufgaben erstellen, Praktika ausprobieren, Schüler begeistern und die Wettbewerbswochenenden mitgestalten.

Auch das Institut für medizinische Diagnostik Oderland unterstützte den Wettbewerb wieder finanziell und mit der Ausrichtung des Praktikums in der Klassenstufe 9 und 10. Neben der Lösung von MC- und Komplexaufgaben sowie dem Experimentieren im Labor gab es auch wieder ein Freizeitprogramm mit Möglichkeiten zur sportlichen Betätigung beim Klettern, Tischtennis u.a.m. Erstmals konnte das Organisationsteam mit dem Internationalen Bund zusammenarbeiten, der sich als zuverlässiger Partner für Unterbringung, Verpflegung und Freizeitgestaltung herausstellte.

Den Sonderpreis der Ministerin (MBS) sicherte sich Max Zhao vom Friedrich-Wilhelm-Gymnasium in Königs Wusterhausen. Der BLiS-Sonderpreis wurde erstmals geteilt und an Alexander Rotsch (Louise-Henriette-Gymnasium Oranienburg) und Sophie Wenzlaff (Steenbeck-Gymnasium Cottbus) vergeben, die punktgleich den ersten Preis in der Klassenstufe 10 errangen.

Vom 12. bis 15. Februar 2013 trafen sich 13 Brandenburger Jungbiologen an der Universität Potsdam zur Vorbereitung auf die internationalen Wettbewerbe. Alle hatten sich bereits erfolgreich an den ersten beiden Runden des Auswahlverfahrens zur 24. Internationalen Biologieolympiade beteiligt.

Alexander Rotsch, Max Zhao, Vanessa Srebny, Theresa Fischer, Nathalie Trapp, Nick Plathe und Michelle Schieber nutzten die Seminare und Praktika um sich direkt auf die 3. Runde an der Universität in Kiel vorzubereiten. Inhaltlich ging es diesmal vorrangig um Mikrobiologie, Molekulargenetik, Botanik und Zoologie. Die in diesem Jahr erstmals genutzte Jugendherberge in der Schulstraße wurde von Schülern und Betreuern gut angenommen.

Von den vier (!) Brandenburgern, die den Sprung in die vierte Runde des Auswahlverfahrens zur 24. Internationalen Biologieolympiade nach Kiel schafften, erwies sich Max Zhao als der Beste und qualifizierte sich für die IBO-Endrunde in Bern.

Er erkämpfte dort als bester deutscher Starter einen hervorragenden achten Platz und gewann damit eine von drei Goldmedaillen für das deutsche Team. Herzlichen Glückwunsch für diese hervorragende Leistung an Max und seine Betreuerin Frau Schirmmacher, die ihn seit vielen Jahren betreut. Das Orgteam der Biologieolympiade freut sich mit Max und seinen Betreuern und ist stolz darauf, dass die Erfolgsgeschichte der Biologieolympiadeförderung im Land Brandenburg weitergeschrieben wurde.

Die 11. Sommerakademie im Gläsernen Labor Berlin-Buch war in diesem Jahr wieder schwerpunktmäßig der Biologie und Chemie gewidmet. An 4 Tagen destillierten die Schülerinnen und Schüler Duftstoffe aus Zimt, Pfefferminze und Zitrone, stellten eigenhändig Seifen her und untersuchten den Pollengehalt im Bienenhonig. Exkursionen führten die Teilnehmer zur Fossiliensuche auf eine Jeep-Safari in den Museumspark Rüdersdorf und zur Wissenschaft zum Anfassen ins Nat-Lab Berlin.

Chemie

Auch in diesem Jahr trafen sich wieder die besten Nachwuchs-Chemiker Brandenburgs am Cottbuser Max-Steenbeck-Gymnasium, um in der Finalrunde der 23. Chemieolympiade des Landes Brandenburg 2013 um die heiß begehrten Medaillen und Sonderpreise zu kämpfen.

Erst einmal durch ein Mittagessen gestärkt, ging es danach für die 41 Schüler der 9. bis 11. Klasse sowie für die drei Frühstarter aus der 8. Klasse daran, sich dem experimentellen Teil zu stellen. Während die Neuntklässler verschiedene Haushaltschemikalien unter die Lupe nahmen, fanden die Zehntklässler heraus, was denn wirklich im beliebten Brausepulver steckt. Die Elftklässler beschäftigten sich hingegen mit dem Nachweis und der Maskierung von Aminosäuren.

In den sehr gut ausgestatteten Laboren des neuen Max-Steenbeck-Gymnasiums hatten alle viel Freude am Experimentieren, sodass man sich danach bei bester Laune mit alten Bekannten oder neuen Gesichtern bei einem Stückchen Kuchen unterhalten konnte, bevor es zum Wissenstest ging.

Die anspruchsvollen, in diesem Jahr von den Ex-Steenbeckern Martin Reinhold, Alexej Gornizki und Toshiki Ishii erstellten Multiple-Choice-Aufgaben verlangten den Teilnehmern nicht nur Stoffkenntnis, sondern auch viel logisches Denken ab.

Um 7 Uhr samstagsmorgens traf man sich zum gemeinsamen Frühstück, bevor sich alle mit ihrem Gepäck auf den Weg zurück vom Internat zur Schule machen. Kaum dort angekommen, durfte auch gleich das komplette chemische Wissen in einer 180-minütigen Klausur, in der vier Aufgaben gelöst werden mussten, unter Beweis gestellt werden.

Der traditionelle Ausflug während der Korrektur und Auswertung führte in diesem Jahr zum Braunkohlekraftwerk Jänschwalde, wo neben einem vorzüglichen Mittagessen in der Betriebscafeteria auch einmalige Blicke in einzelne Teile der Braunkohleverarbeitung geboten wurden. Während der gesamten Führung wurden die kompetenten Mitarbeiter von Fragen zum Thema der fossilen Energieerzeugung gelöchert.

Wieder an der Schule angekommen, wurde die Spannung noch während der Siegerehrung durch die Reden von Schulleiter Herrn Käßner, Bildungsministerin Martina Münch, Herrn Weiße (Stadt Cottbus), Herrn Schwede (Schulamt Cottbus) sowie dem Landesbeauftragten für Schülerwettbewerbe, Herrn Pohl und Herrn Rossa („Chemie die stimmt“) in die Höhe getrieben, bevor dann endlich die diesjährigen Landessieger gekürt werden konnten. In der 9. Klasse gewann der Frühstarter Jonas Schütze und in der 11. Klasse siegte Leonid Shupletsov (beide Max-Steenbeck-Gymnasium). Der erste Preis und somit der Landessieg in der 10. Klasse ging in diesem Jahr an Alexander Rotsch (Louise-Henriette-Gymnasium Oranienburg).

Ein besonderer Dank für dieses rundum gelungene Wochenende gilt der Organisatorin Frau Zscheile sowie dem gesamten Lehrerteam als auch den Sponsoren und Förderern: dem Fonds der chemischen Industrie, der Vattenfall Europe Generation AG und der BASF.

Das Landesseminar fand in der Zeit vom 28.1.-31.1.13 in Cottbus und Senftenberg statt. Nach den Ergebnissen der 2. Runde des Auswahlverfahrens zur Internationalen Chemieolympiade wurden 9 Schülerinnen und Schüler eingeladen. Die Veranstaltung begann mit einem mehrstündigen Seminar zur Aufgaben-Training unter Leitung des IChO-Teilnehmers Toshiki Ishii.

Der 2. Tag wurde an der BTU gestaltet. Nach Vorbereitung von Dr. Vieth vom Lehrstuhl Polymerchemie fanden ein Praktikum nach Aufgaben der 4. Runde des IChO-Auswahlverfahrens und ein Seminar zu verschiedenen Säure-Base-Konzepten.

Am Mittwoch fand bereits zum neunten Mal bei der Hochschule Lausitz unter Leitung von Prof. Dr. Kaiser ein Seminar und praktische Laborarbeit statt. Die Schüler mussten ihre Kenntnisse über organische Reaktionsmechanismen anwenden und konnten eine Vielzahl neuer Aspekte kennenlernen.

Der Donnerstag fand ein Seminar mit Prof. Dr. Schmid (BTU Cottbus) statt. Er erläuterte den Schülerinnen und Schülern die Grundlagen der Spektrometrie und wertete verschiedene Spektrogramme mit den Teilnehmern aus.

Richard Neuschulz und Robert Hein (beide C.-F.-Gauß-Gymnasium) qualifizierten sich für die 4. Runde des IChO-Auswahlverfahrens und gehören somit zu den 16 besten Nachwuchskemikern der Bundesrepublik.

Der Vier-Länderwettbewerb fand in der Zeit vom 14.11.-16.11.2012 an der Hochschule Merseburg statt. Im Mannschaftswettbewerb belegte das brandenburgische Team den 3. Platz.

Informatik

Am Samstag, dem 16.03.2013, fand von 9 bis 18 Uhr am Informatikinstitut der Universität Potsdam der 18. Brandenburger Informatikwettbewerb 2013 statt. 22 Schülerinnen und Schüler aus dem Land Brandenburg wurden nach Potsdam eingeladen, um im Wettbewerb einzeln und gemeinsam ihr informatisches Fachwissen unter Beweis zu stellen. Der Wettbewerb wird vor Ort alljährlich vom Lehrstuhl für Didaktik der Informatik und vom BLiS organisiert.

Im ersten Teil des Wettbewerbs wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in einem Einzelgespräch zu ihren allgemeinen Kenntnissen der Informatik sowie zu informatischen Problemstellungen und Denkweisen befragt. Als Einstieg wurde der Frage nachgegangen, wie wohl Navigationsgeräte den kürzesten Weg zwischen zwei Orten berechnen. Außerdem brüteten die Teilnehmer im ersten Teil 25 Minuten lang über einem informatischen Moodle-Test. Bereits in den Einzelgesprächen beeindruckten einige Schülerinnen und Schüler durch umfangreiches Fachwissen in der Informatik, das oftmals nicht im Schulunterricht, sondern aufgrund persönlichen Interesses in der Freizeit erworben wurde.

Im zweiten Teil gab es in Gruppen von 3-4 Personen vier Aufgaben zu lösen, in denen es darauf ankam, Informatikmethoden anzuwenden und effektiv im Team zusammenzuarbeiten. In diesem Jahr galt es, ein Auto mit einer gewissen Durchschnittsgeschwindigkeit über einen Berg zum Schrottplatz zu fahren. Als zweites musste ein aus vielen kleinen Kaffeeflecken bestehender Klecks geschickt mit einem Gitter überdeckt werden. Dann gingen die Teilnehmer der Frage nach, wie die Einteilung einer Klasse in Projektgruppen erfolgt und zeigten, wie man durch geschicktes Abwiegen eine Falschmünze entdecken kann. In kleinen Gruppen entwickelten die Teilnehmer/innen Strategien, um die gestellten Aufgaben zu lösen. Die Jurymitglieder beobachteten sie dabei und stellten fest, wer besonders mit Ideen und Leistung die eigene Gruppe voranbrachte. Die gestellten Aufgaben nahmen die Teilnehmer/innen interessiert auf und entwickelten mit viel Elan Lösungsstrategien.

Am Nachmittag wurden die Ergebnisse auf Folien gebracht und dann durch die Gruppen im Plenum vorgestellt und diskutiert. Die Fachleute der aus

Informatiklehrerinnen und -lehrern sowie Mitarbeitern des Informatikinstituts der Universität Potsdam bestehenden Jury beobachteten die Diskussionen und Lösungsstrategien der Teilnehmer/innen und bewerteten sowohl Einzel- als auch Gruppenleistungen sowie den Vortrag selbst.

Bei der abschließenden Siegerehrung wurden die besten Teilnehmer durch Herrn Prof. Dr. Schwill, dem Lehrstuhlinhaber Didaktik der Informatik sowie im Namen des Ministeriums für Bildung, Jugend und Sport (MBS) durch Herrn Pohl ausgezeichnet.

Es wurden zwei erste Preise, fünf zweite Preise und drei dritte Preise sowie zwei Anerkennungspreise vergeben. Einen ersten Preis verdienten Milan Gruner und Daniel Schmitz. Der Sonderpreis der Ministerin für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg für besonders herausragende Leistungen ging an Robert Winkler, der als Schüler einer zehnten Klasse ähnlich gute Ergebnisse erzielte, wie die besten Teilnehmer aus elften und zwölften Klassen.

Die Preisgelder in Höhe von insgesamt 3000€ wurden wieder von der Pinus-Stiftung zur Verfügung gestellt, der wir sehr herzlich für die großzügige Unterstützung danken.

Leider ist es uns noch nicht gelungen, den Informatikwettbewerb etwa durch eine vorgeschaltete Auswahlstufe oder ein Landesseminar aufzuwerten. Auch die Teilnehmerzahl ist noch unbefriedigend.

Mathematik

Im Jahr der 52. Mathematikolympiade fand der 23. Landesvergleich der 118 besten jungen Mathematikerinnen und Mathematiker Brandenburgs in den Jahrgangsstufen 6 bis 12 vom 22.02.2013 – 24.02.2013 im Jugendbildungszentrum Blossin statt. Bereits das dreizehnte Mal richteten die Verantwortlichen der Einrichtung in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Mathematik des BLiS e.V. diesen Wettbewerb am Wolziger See aus.

40 Schülerinnen und 79 Schüler aus 59 Schulen des Landes qualifizierten sich für die dritte Stufe der 52. Mathematikolympiade aus einem Starterfeld von über 4500 Jugendlichen, die im Herbst 2012 zur zweiten Stufe angetreten waren.

Nachdem in gewohnter Weise durch das gut eingespielte Organisationsteam die Klausur- und Quartiervorbereitung abgeschlossen waren, wurden in angenehmer Atmosphäre und bei bester Verpflegung die Klausuren am Freitagnachmittag und Samstagvormittag geschrieben und von 50 Korrektoren am Samstag durchgesehen und bewertet. Unter den Korrektoren befanden sich auch in diesem Jahr viele ehemalige Olympioniken vergangener Jahre, die ihre Erfahrungen beim Aufgabenlösen nun um die Korrektur und Bewertung erweitern konnten.

Zur Siegerehrung am Sonntag, 24.02.2013, überbrachten der Landesbeauftragte für Schülerwettbewerbe, Klaus-Dieter Pohl, die Grüße der Landesregierung und

konnte den Preisträgern die Medaillen für die ersten, zweiten und dritten Preise übergeben. 59 Schülerinnen und Schüler konnten einen ersten bis 4. Preis erringen, 19 qualifizierten sich für die Teilnahme an der 6. Schülerakademie des Landes Brandenburg.

Der Vorbereitungslehrgang für die Bundesrunde fand am Institut für Mathematik der Uni Potsdam statt. Die Veranstaltungen wurden von drei Mitarbeitern des Instituts (Dr. Braunß, Dr. Fritzsche, Dr. Wendland) und zwei ehemaligen in der MO erfolgreichen Schülern (jetzt Studenten: Herr Stahn, Herr Kaczmarczyk) gestaltet. Die Studenten waren auch als Betreuer der Schüler ganzzeitig eingesetzt.

In den Veranstaltungen wurden Themen behandelt, die erfahrungsgemäß durch die schulische Ausbildung nur bedingt hinreichend sicher vermittelt werden. (Gleichungen, Funktionalgleichungen, Zahlentheorie, Ungleichungen, Elementargeometrie, Konstruktionsaufgaben, Abbildungen, Funktionen, vollständige Induktion u.a.). Bei der Auswahl spielte natürlich die Relevanz der Themen für die Bearbeitung von Wettbewerbsaufgaben eine entscheidende Rolle. Dementsprechend endeten die einzelnen Blöcke immer mit der Bearbeitung solcher Aufgaben. Es wurde versucht Lösungsstrategien und Standardverfahren für gewisse Typen von Aufgaben zu vermitteln. Die Abstimmung der beteiligten Kollegen und Studenten erfolgte unter der Regie von Frau Dr. Fritzsche vor dem Lehrgang bei der Planung des Ablaufs und der personellen Absicherung der einzelnen Zeitblöcke.

Von Sonntag, dem 5. bis Mittwoch, den 8. Mai 2013 fand in Hamburg die Bundesrunde der 52. Mathematikolympiade statt, zu der sich aus dem Land Brandenburg insgesamt 10 Jugendliche der Jahrgangsstufen 8 bis 11 qualifiziert hatten. Wegen einer kurzfristigen Erkrankung konnte Brandenburg nur mit neun Startern antreten.

Florian Böttger (Humboldt-Gymnasium Eichwalde, Klasse 8) und Antonius Moosdorf (C.-F.-Gauß-Gymnasium Frankfurt, Klasse 9) erreichten einen 2. Preis, Aaron Padelt (Th.-Fontane-Gymnasium Strausberg, Klasse 9) einen 3. Preis. Außerdem gab es für vier weitere Brandenburger Anerkennungen.

Das erreichte Ergebnis zeigt eine hoffentlich perspektivisch anhaltende Verbesserung gegenüber den vergangenen Jahren. Im inoffiziellen Länderranking konnte sich die Mannschaft um fünf Plätze im Vergleich zum Vorjahr verbessern. Natürlich sind die Tendenzen noch nicht stabil genug, um allgemeine Schlussfolgerungen ableiten zu können. Es ist aber anzunehmen, dass die Individualisierung in der Spitzenförderung (z.B. betreuen persönliche Mentoren in der Vorbereitungsphase die Kandidaten) eine mögliche Ursache für die Leistungssteigerung sein kann.

Nach 1998 in Potsdam ist es wieder an der Zeit, dass Brandenburg (und damit der BLiS) eine Bundesrunde der Mathematikolympiade ausrichtet. Das ist mit

190 Teilnehmern und weiteren über 150 Offiziellen eine große viertägige Veranstaltung mit einem entsprechenden organisatorischen Aufwand.

Die AG Mathematik sieht sich dem gewachsen und wird im Juni 2015 die 54. Bundesrunde in Cottbus ausrichten. Organisatorisches Zentrum wird das Max-Steenbeck-Gymnasium sein.

Finanziell wird die Bundesrunde durch eine Spende der Hector Stiftung II abgesichert. Die Bildungsministerin hat sich bereit erklärt, die Schirmherrschaft zu übernehmen. Die Übernachtungsplätze in Cottbus sind gebucht. Es gibt Pläne und Ideen für die gesamte Veranstaltung. Aber die große Zahl von Vorbereitungsarbeiten steht noch bevor.

Physik

Zum diesjährigen Finale der 23. Landesolympiade Physik des Landes Brandenburg vom 31. Mai bis 01. Juni 2013 am Carl-Friedrich-Gauß-Gymnasium Frankfurt (Oder) hatten sich von über zweihundert Startern der ersten Runde 61 Schüler aus 21 Schulen des Landes Brandenburg qualifiziert. Dieses konnte über die erfolgreiche Teilnahme an zwei Vorrunden oder auch über die Lösung der Aufgaben der internationalen Physikolympiade erreicht werden. Zwei Startplätze des Finales wurden, wie schon in den Vorjahren für die Sieger der Regionalolympiade des Schulamtsbereichs Wünsdorf in den Klassenstufen 9 und 10 reserviert.

Traditionsmäßig nahmen als Gaststarter außerdem 4 Landessieger der aktuellen Thüringer Physikolympiade vom Goethe-Gymnasium Weimar, vom Marie-Curie-Gymnasium Bad Berka und dem Carl-Zeiss-Gymnasium Jena teil. Im April hatten zuvor vier Preisträger der letztjährigen Brandenburger Physikolympiade am Thüringer Finale in Jena teilgenommen und drei Preise geholt, darunter einen 1. Preis.

Am 01. Juni 2013 wurden ab 17:00 Uhr Festsaal der IHP GmbH Frankfurt (Oder) des Leibnizinstituts für Mikroelektronik die Sieger geehrt. An der Veranstaltung nahmen auch Vertreter des Bildungsministeriums, sowie der Oberbürgermeister und weitere Repräsentanten der Stadt Frankfurt (Oder) teil.

In einer vierstündigen theoretischen Klausur am Freitag-Nachmittag und einer experimentellen Arbeit am Sonnabend wurden aus vier Klassenstufen die Landessieger und Preisträger des Landes Brandenburg ermittelt. Für den ordnungsgemäßen Ablauf sorgt eine 13-köpfige Arbeitsgruppe unter Leitung des Landesbeauftragten für die Physikolympiaden und Fachlehrer am Gauß-Gymnasium, Reiner Bohn, sowie eine Gruppe von 6 weiteren Helfern und Betreuern.

Zum erfolgreichen Gelingen der 23. Landesolympiade trug auch die Unterstützung und Förderung dieses Wettbewerbs durch die IHP GmbH bei.

Die Sonderpreise 2013 gingen an:

Louis Pigard (C.-F.-Gauß-Gymnasium Frankfurt(o.)), Michael Lange (M.-Steenbeck-Gymnasium Cottbus), Robert Hein (C.-F.-Gauß-Gymnasium Frankfurt(o.)) und Luise Lukas (Gymnasium „B.-Brecht“ Bad Freienwalde).

Nach vielen Jahren wird ab diesem Schuljahr Herr Bobsin vom C.-F.-Gauß-Gymnasium die Organisation der Landesolympiade Physik übernehmen. Herr Bohn wird sich stärker um die IPhO kümmern und weiter die AG Physik im BLiS-Vorstand vertreten.

Schülerakademie 2013

Vom 28.05.2013 bis zum 01.06.2013 fand in bewährter Tradition die 6. Schülerakademie des Landes Brandenburg im „Störitzland“ Grünheide statt. Unter der organisatorischen und inhaltlichen Leitung des BLiS e.V. wurden 82 Schülerinnen und Schülern der Klassenstufen 5 bis 8 im Rahmen des Themas „Ver-rückte Mathematik“ Seminare und Übungen angeboten, die weit über den Schulischen Horizont hinaus reichten. Darüber hinaus gab es eine Spitzenförderung im Bereich der Klassen 9 bis 10, die von zehn Jugendlichen wahrgenommen wurde.

Neben der Beschäftigung mit mathematischen Inhalten wurde wieder ein Freizeit- und Rahmenprogramm angeboten, das von Volleyball über ein Ulksportfest bis hin zu einem Teamwettbewerb reichte.

In eindrucksvollen Präsentationen wurden am Samstag die Ergebnisse der Gruppenarbeiten dargestellt. Im Abschlussvortrag konnte Frau Prof. Roelly (Universität Potsdam) die Anwesenden mit der Frage: "Wie findet ein Vogel zum Nest zurück?" (Mathematische Modellierung sogenannter Irrfahrten und Anwendungen in verschiedenen Problemfeldern) in den Bann ziehen.

Im Dezember 2013 soll der Anschlussvertrag mit dem Arbeitgeberverband der Metall- und Elektro-Industrie e.V. (Sponsor) unterzeichnet werden, so dass eine Fortsetzung der inzwischen zur schönen Tradition gewordenen und intensiv nachgefragten Möglichkeit der Begabungsförderung sichergestellt scheint.

Europäischen ScienceOlympiade (EUSO)

Bei der Europäischen ScienceOlympiade (EUSO) ist Teamwork beim Lösen von fächerverbindenden, experimentellen Aufgaben gefragt. 44 Teams aus 22 Nationen der Europäischen Union stellten sich vom 17. bis zum 24. März 2013 dieser Herausforderung bei der 11. EUSO in Luxemburg.

Den Sprung in die beiden teilnehmenden deutschen Teams schafften zwei Brandenburger Schüler, einmal Theresa Fischer vom Weinberg-Gymnasium Kleinmachnow. Sie startete im Team B–Deutschland. Im Team A gehörte Alexander Rotsch (Louise-Henriette-Gymnasium Oranienburg) zur Mannschaft. Die beiden konnten in einem bundesweiten Auswahlwettbewerb, der vom

Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel organisiert wurde, je einen der begehrten Plätze in der Olympiamannschaft erreichen. Begleitet wurde die deutsche Delegation übrigens auch von zwei ehemaligen brandenburgischen Wettbewerbsteilnehmern, die als Mentoren fungierten, zu einem Dr. Mathias Grießner (IBMT Potsdam) und zum anderen Dave Hartig (TU Braunschweig).

Mit winterlichen Temperaturen wurden die aus je zwei Schülerteams und begleitenden Mentoren bestehenden Delegationen aus 22 Ländern Europas in Luxemburg empfangen. Der Begeisterung für den Wettbewerb konnte jedoch auch das kalte Wetter nichts anhaben. So waren die 44 Schülerteams mit jeweils einem Experten bzw. einer Expertin in Biologie, Chemie und Physik ganz heiß darauf, die experimentellen Aufgabenstellungen kennenzulernen und ihr Können unter Beweis zu stellen. An zwei Klausurtagen lösten die Teilnehmenden fächerverbindende naturwissenschaftliche Fragestellungen, die sich am ersten Tag rund um das Thema Silizium und am zweiten Tag um erneuerbare Energien drehten. Die Klausuren waren dabei vielseitig und fachlich sehr gut vorbereitet.

Nach Klausur und Experiment muss man einen durchschlagenden Erfolg für Deutschland anerkennen. Alexander erreichte mit Team A einen 1. Platz (Gold) und Theresa mit Team B den 2. Platz (Gold) von 44 europäischen Mannschaften.

Abschließend noch einige Worte zu den Vereinsinterna.

Im Berichtszeitraum fanden zwei Vorstandssitzungen statt, am 12.3. und am 12.9.2013. Es wurden die jeweils aktuellen Aufgaben und Probleme gesprochen, über Finanzierungsanträge entschieden.

Seit der letzten Mitgliederversammlung sind drei Informationsblätter (66 – 67) erschienen. Vielen Dank an Marlen Fritzsche, Wolfgang Schöbel und alle, die dafür Beiträge leisten.

Unsere Internetplattform www.blis-brandenburg.de wird zunehmend genutzt. Allerdings müssen wir da dran bleiben. Aktuell sind z.B. noch kaum Termine für das neue Schuljahr sichtbar.

Ein besonderer Dank geht heute an Horst Wendland. Er hat sich über viele, viele Jahre für unseren Verein als Geschäftsführer und speziell in der AG Mathematik engagiert und damit unseren Verein mit geprägt. Neben der organisatorischen Arbeit hat Horst Wendland auch immer direkt Schüler gefördert, z.B. in den Vorbereitungslagern für die Bundesrunden der Mathematikolympiade. Sicher will sich Horst darauf mehr konzentrieren, wenn er heute nicht mehr für den Vorstand kandidiert.

Wir freuen uns, dass Andreas Braunß sich bereit erklärt hat, nach der Übernahme der Verantwortung als Chef der Jury bei der Mathematikolympiade auch für den Vorstand des BLiS zu kandidieren. Damit bleibt uns auch der

Einsatz der Mathematiker von der Uni Potsdam erhalten.

Mit dem MBS, speziell mit Herrn Pohl, besteht nach wie vor eine gute Zusammenarbeit. Die Beantragung, Auszahlung und Abrechnung der Mittel erfolgte im letzten Jahr wieder in einem gemeinsamen Antrag aller Fächer. Der Aufwand bei der Abrechnung durch die Schatzmeisterin ist leider immer noch relativ hoch. Es ist wichtig, dass alle Ausgaben und Einnahmen der Landeswettbewerbe durch die einzelnen Landesbeauftragten vollständig aufgelistet werden, nicht nur in Höhe der Landesförderung.

Die Bundesrunde 2015 hat einen Etat, der unser normales Jahresbudget bei weitem übersteigt. Wir werden alle Einnahmen und Ausgaben über ein separates Konto abwickeln, um hier keine unklare Situation oder finanzielle Nachteile für die Landeswettbewerbe zuzulassen.

Abschließend möchte ich im Namen des gesamten Vorstands allen Vereinsmitgliedern für ihre Beiträge zum Erfolg unserer Arbeit danken.

9.11.2013

Uwe Toman (für den Vorstand)

Protokoll der Mitgliederversammlung (JHV) des BLiS e.V. 2013

Ort: Internationales Kinder-, Jugend-
und Familiencamp am Störitzsee
Am Störitzsee
15537 Grünheide

Zeit: Samstag 09.11.2013
10.00 – 12.15 Uhr

Anwesenheit: vgl. Teilnehmerliste

Verlauf:

- 10.00 – 11.15 Uhr Besuch der Flugzeug-Werkstadt Fam. Lohmann
- 11:20 Uhr Eröffnung der Mitgliederversammlung
- Begrüßung (Dr. Wendland)
- Bestätigung der Tagesordnung

- **Top 1:** Rechenschaftsbericht des Vorstands (Vorsitzender – Uwe Toman)

- **Top 2:** Finanzbericht des Schatzmeisters (A. Stolpe)
Bericht der Kassenprüfer (C.Theuner/S. Szyska)

- **Top 3:** Diskussion der Berichte:

Der Geschäftsführer berichtet, dass dem langjährigen Vorstandsmitglied A. Klee ein kleines Präsent von M. Fritzsche und H. Wendland überbracht wurde.

Die angekündigte Erhöhung des Portos macht es notwendig, die Verteilung der Mitgliedshefte neu zu überdenken. Es wurde eine zukünftige Versendung über E-Mail vorgeschlagen. Nach ausführlicher Diskussion der Durchführbarkeit wurde per Akklamation beschlossen, in der vorgeschlagenen Weise zu verfahren und entsprechende Aufgaben zur Vorbereitung verteilt, insbesondere die vollständige Erfassung aller E-Mail-Adressen.

Ein weiterer Diskussionspunkt betraf die Erhöhung der Attraktivität des brandenburgischen Informatikwettbewerbs. Vorgeschlagen wurde zu prüfen, ob eine Einbeziehung des Hasso-Plattner-Instituts förderlich wäre. Ebenso sollte geprüft werden, ob eine elektronische Vorrunde auf Resonanz stoßen würde. Die Teilnehmer waren sich einig, dass zuerst eine „flächendeckende“ Arbeitsgruppe aufgebaut werden muss. Um dies zu erreichen, erklärten einzelne Teilnehmer sich spontan bereit, ihnen bekannte potenzielle Personen zu kontaktieren.

-
-
- **Top 4:** Die Berichte wurden einstimmig bestätigt.

- **Top 5:** Neuwahl des Vorstands

Der Vorsitzende dankt zunächst dem ausscheidenden Mitglied des Vorstands (Dr. H. Wendland).

Alle anderen Mitglieder des Vorstandes waren bereit erneut zu kandidieren, außerdem auch Dr. A. Braunß.

Als Wahlleiter fungierte Dr. H. Wendland: Der Wahlleiter stellte die Kandidaten vor. Auf die Frage nach weiteren Kandidaten kamen keine weiteren Vorschläge.

Die Wahl erfolgt **einstimmig**.

- **Top 6:** In der konstituierenden Sitzung des neugewählten Vorstands wurde U. Toman als Vorsitzender bestätigt. Es gab keine Änderung der Aufgabenverteilung. Neuer Geschäftsführer wurde Dr. A. Braunß

Gewählt wurden folgende Mitglieder des Vorstandes:

Uwe Toman	Vorsitzender
Frank Heinrich	Stellvertretender Vorsitzender
Dr. Andreas Braunß	Geschäftsführer
Andrea Stolpe	Schatzmeisterin
Christian Theuner	Kassenprüfer
Sabine Szyska	Kassenprüferin

sowie die Besitzer:

Mario Sader
Reiner Bohn
Katrin Zscheile
Matthias König

Der Vorsitzende dankte für das ausgesprochene Vertrauen und beendete Versammlung.

- Ende der Veranstaltung: 12:15 Uhr

A. Braunß

14 Junge Biologen beim 13. Landeseminar 2014 in Potsdam

Vom 20. bis 23. Januar 2014 fand in Potsdam und an der Uni in Golm das Landeseminar zur Vorbereitung auf die weiteren Runden der Auswahlverfahren zur IBO und EUSO statt. SchülerInnen aus Cottbus (Aaron, Tony, Marc), Frankfurt (Vanessa, Nick, Jule, Vic-Fabienne, Charlot, Nora), Kleinmachnow (Theresa), Königs Wusterhausen (Max), Oranienburg (Alexander), Potsdam (Linus) und Strausberg (Mareen) waren mit dabei.

Gemeinsam absolvierten wir die unterschiedlichsten Aufgaben. Es fing Montag mit einem Gruppenfoto und einem anschließendem Praktikum an, bei dem wir Plasmide von *E. coli* isolierten, zerschnitten und durch die Gelelektrophorese sortierten. Am nächsten Tag wurden Vorträge von den Teilnehmern gehalten, in denen alle Aufgaben der 2. Runde ausgewertet wurden. Am selben Tag hatten wir eine Vorlesung über Moose und Flechten, bei der wir selber Schnitte anfertigten, mikroskopierten und charakterisierten. Mittwoch ging es spannend weiter. Am Morgen fuhren wir zum Extavium, wo wir sehr lustige und interessante Experimente mit Kohlenstoffdioxid durchführten. Anschließend hatten wir in der Uni Potsdam/Golm ein weiteres Praktikum zur speziellen Zoologie, hier sollten wir die unterschiedlichsten Insekten möglichst genau



Jule, Nora und Charlot experimentieren mit Kohlenstoffdioxid im Extavium bestimmen. Der Abend klang in einer Bowlinghalle aus. Am letzten Tag hatten

wir dann noch eine Vorlesung über genetische Segregation, bei der wir einiges über Marker und verschiedene Fehlerbetrachtungen lernten. Dann war auch schon der Abschied.

Alles in allem kann man sagen, dass die Woche sehr gelungen war. Die Gruppe hatte eine schöne Zusammenstellung und es wurde viel gelacht. Ich persönlich finde, dass ich sehr viel Neues gelernt habe, vor allem in der praktischen Arbeit. Zudem wurde eine Menge an Ideen gegeben an denen man forschen könnte.

Jule Jana Winkler (Klasse 11, CFG Frankfurt (Oder))

Herzlichen Glückwunsch unseren erfolgreichen IBO-Startern

Die sehr gute Vorbereitung in den Schulen und beim Landesseminar hat sich auch im Schuljahr 2013/2014 ausgezahlt. Unsere Brandenburger Biologen stellten bei der **dritten Runde des Auswahlverfahrens** zur Internationalen Biologieolympiade erneut das erfolgreichste Team. Von den 45 Teilnehmern der dritten Runde kamen sieben aus Brandenburg. Mit Max Zhao (1. Platz, Königs Wusterhausen), Vanessa Srebny (2., Frankfurt), Alexander Rotsch (5., Oranienburg), Linus Wegener (7., Eberswalde), Theresa Fischer (11., Kleinmachnow) haben sich fünf von ihnen für die vierte Runde qualifiziert, zu der nur 12 SchülerInnen aus ganz Deutschland an das IPN nach Kiel eingeladen werden. Auch Nick Plathe (15. Frankfurt), Mareen Kraft (27., Strausberg) erreichten noch sehr gute Platzierungen. F.H.

Heiße Kartoffeln für Bioolympioniken

Nicht nur bei den Olympischen Winterspielen in Sotschi sondern auch bei den Jungen Biologen in Brandenburg war wieder Olympiade angesagt. 230 SchülerInnen wurden von den Organisatoren zu Regionalwettbewerben nach **Oranienburg** ans Friedlieb-Ferdinand-Runge-Gymnasium (Regio-Nord: 13 Schulen), nach **Kleinmachnow** ans Weinberg-Gymnasium (Regio-West: 18 Schulen), nach **Frankfurt** ans Carl-Friedrich-Gauß-Gymnasium (Regio-Ost: 19 Schulen) und nach **Cottbus** ans Max-Steenbeck-Gymnasium (Regio-Süd: 15 Schulen) eingeladen. Die KollegInnen des Runge-Gymnasiums waren erstmals Gastgeber für ein Regionalfinale und haben ihr Gymnasium als Regionalstandort bestens präsentiert.



Gruppenfoto zum Regionalfinale in Kleinmachnow

Die Schüler der sechsten bis zehnten Klassen ermitteln am 18. und 19. Februar ihre Besten. Nach einer 75minütigen Klausur und einem 90minütigen Praktikum mussten die angereisten Biologielehrer in der Jury entscheiden, wer die meisten Wertungspunkte sammeln konnte. Vielen Dank für die Hilfe und Unterstützung durch alle Fachlehrer. Die Sieger und Zweitplatzierten jeder Klassenstufe qualifizierten sich direkt für das **Finale am 19. und 20. Mai** in Frankfurt (Oder). In den Klausuren ging es in diesem Jahr unter anderem um die Schwerpunktthemen Zellenlehre, Humanbiologie, Ökologie und Genetik. Alle Schülerinnen stellten sich den theoretischen und praktischen Herausforderungen und zeigten, dass ihr Einzug ins Regionalfinale gerechtfertigt war. Im Praktikum ging es zum Beispiel darum, die Abkühlungskurven unterschiedlich großer heißer Kartoffeln zu ermitteln und einen Bezug zur Bergmannschen Regel zu finden. Das Endergebnis war sehr knapp, denn alle jungen Biologen hatten sich sehr gut auf den Wettbewerb vorbereitet. Die Einladungen zum Finale werden bis 8. April direkt an die Schulen geschickt. F.H.

Mathematikolympiaden 2013-14

Bericht zur Landesrunde der 53. Mathematikolympiade

Im Jahr der 53. Mathematikolympiade fand der 24. Landesvergleich der 119 besten jungen Mathematikerinnen und Mathematiker Brandenburgs in den Jahrgangsstufen 6 bis 12 vom 21.02.2014 – 23.02.2014 im Jugendbildungszentrum Blossin statt. Bereits das vierzehnte Mal richteten die Verantwortlichen der Einrichtung in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Mathematik des BLiS e.V. diesen Wettbewerb am Wolziger See aus.

36 Schülerinnen und 83 Schüler aus 54 Schulen des Landes qualifizierten sich für die dritte Stufe der 53. Mathematikolympiade aus einem Starterfeld von über 4500 Jugendlichen, die im Herbst 2013 zur zweiten Stufe angetreten waren.

Nachdem in gewohnter Weise durch das gut eingespielte Organisationsteam die Klausur- und Quartiervorbereitung abgeschlossen waren, wurden in angenehmer Atmosphäre und bei bester Verpflegung die Klausuren am Freitagnachmittag und Samstagvormittag geschrieben und von 50 Korrektoren am Samstag durchgesehen und bewertet. Unter den Korrektoren befanden sich in diesem Jahr auch viele ehemalige Olympioniken vergangener Jahre, die ihre Erfahrungen beim Aufgabenlösen nun um die Korrektur und Bewertung erweitern konnten.

Zur Siegerehrung am Sonntag, 23.02.2014, überbrachten der Landesbeauftragte für Schülerwettbewerbe, Klaus-Dieter Pohl, die Grüße der Landesregierung und konnte den Preisträgern die Medaillen für die ersten, zweiten und dritten Preise übergeben. 63 Schülerinnen und Schüler konnten einen ersten bis 4. Preis erringen, 18 qualifizierten sich für die Teilnahme an der 7. Schülerakademie des Landes Brandenburg und 11 werden unser Bundesland zur DeMO (13. – 16.6.2014 in Greifswald) vertreten.

Kl.	Name	Vorname	Schule
8	Randig	Marvin	Karl-Friedrich-Schinkel-Gymnasium-Neuruppin
8	Gehrke	Lydia	Friedrich-Schiller-Gymnasium, KW
8	Laschewsky	Kilian	Helmholtz-Gymnasium Potsdam
9	Sakurayama	Kayo	Weinberg-Gymnasium Kleinmachnow
9	Ihlo	Nicolas	Max-Steenbeck-Gymnasium
9	Böttger	Florian	Humboldt-Gymnasium Eichwalde
10	Schießl	Alexander	Friedrich-Schiller-Gymnasium, KW

10	Moosdorf	Antonius	CFG Frankfurt(O)
11	Gawendowicz	Hans	Lise-Meitner-Gymnasium Falkensee
12	Hilsky	Felix	Lise-Meitner-Gymnasium Falkensee
12	Helbig	Markus	CFG Frankfurt(O)

Auch an dieser Stelle nochmals herzlichen Dank an alle Mitstreiter der Arbeitsgruppe Mathematik des BLiS e.V. und deren Helfer, ohne deren überwiegend ehrenamtliches Engagement diese gelungene Landesrunde nicht möglich gewesen wäre.

Eine vollständige Übersicht aller Preisträger ist auf den Seiten des BLiS e.V. unter <http://www.blis-brandenburg.de/id-24-molb.html> abrufbar.

Christian Theuner / Landesbeauftragter Mathematik-Wettbewerbe

Erstbetreuer-Feedback zur 24. MOLB

In diesem Resümee reflektieren wir (Julia Bartsch, Andreas Arnhold, Tim Cech und Paul Schröter) als Betreuer, die erstmalig an der Mathematik-Landesolympiade beteiligt waren, unsere Eindrücke.

Organisation:

Die Organisation erschien uns professionell, da die Organisatoren ein eingespieltes Team bilden, die an allen Tagen einen reibungslosen Ablauf koordinierten. Durch die Rekrutierung zahlreicher Kontrolleure konnte des Weiteren erreicht werden, dass die Aufgabenkorrektur zügig und effektiv erfolgte.

Standort:

Das Jugendbildungszentrum Blossin ist ein idealer Standort für die Austragung der Mathematikolympiade. Neben der idyllischen Anlage im Allgemeinen, sind die Räume ideal für die Austragung eines derartigen Wettkampfes. Außerdem ist die Verpflegung von guter Qualität und Quantität. Die Unterkünfte sind ansprechend und das Freizeitangebot bietet zahlreiche Möglichkeiten sich nach der Klausurphase auszutoben oder individuellen Interessen nachzugehen.

Schülerfeedback:

Die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler machen einen zufriedenen und motivierten Eindruck. Einige äußerten, dass sie mit der Organisation und der

Unterbringung zufrieden seien. Bei der Frage nach Verbesserungsvorschlägen taten sie sich schwer und konnten keine konkreten Wünsche angeben.

Fazit:

Wir ziehen ein positives Fazit, da wir uns gut aufgehoben und eingewiesen fühlten. Daher können wir uns vorstellen, das Team auch im nächsten Jahr zu unterstützen.

Gerne wieder!

Der folgende Beitrag ging erst nach Drucklegung des Informationsblattes Nr. 67 bei der Redaktion ein. Würdigung der Preisträger soll jedoch nicht unter den Tisch fallen.

**23. Landesolympiade Physik des Landes Brandenburg
vom 31.Mai bis 01. Juni 2013
am Carl-Friedrich-Gauß-Gymnasium Frankfurt (Oder)**

Zum diesjährigen Finale hatten sich von über zweihundert Startern der ersten Runde 61 Schüler aus **21 Schulen** des Landes Brandenburg qualifiziert. Dieses konnte über die erfolgreiche Teilnahme an zwei Vorrunden oder auch über die Lösung der Aufgaben der internationalen Physikolympiade erreicht werden. Zwei Startplätze des Finales wurden, wie schon in den Vorjahren für die Sieger der Regionalolympiade des Schulamtsbereichs Wünsdorf in den Klassenstufen 9 und 10 reserviert.

Traditionsmäßig nahmen als Gaststarter außerdem 4 Landessieger der aktuellen Thüringer Physikolympiade vom Goethe-Gymnasium Weimar, vom Marie-Curie-Gymnasium Bad Berka und dem Carl-Zeiss-Gymnasium Jena teil. Im April hatten zuvor vier Preisträger der letztjährigen Brandenburger Physikolympiade am Thüringer Finale in Jena teilgenommen und drei Preise geholt, darunter einen 1. Preis.

Am 01. Juni 2013 wurden ab 17 Uhr Festsaal der IHP GmbH Frankfurt (Oder) des Leibnizinstituts für Mikroelektronik die Sieger der 23. Physikolympiade des Landes Brandenburg, die am 31.05. und 01.06. schon traditionsmäßig am Carl-Friedrich-Gauß-Gymnasium stattfand, geehrt. An der Veranstaltung nahmen auch Vertreter des Bildungsministeriums, sowie der Oberbürgermeister und weitere Repräsentanten der Stadt Frankfurt (Oder) teil.

In einer vierstündigen theoretischen Klausur am Freitag-Nachmittag und einer experimentellen Arbeit am Sonnabend wurden aus vier Klassenstufen die Landessieger und Preisträger des Landes Brandenburg ermittelt. Für den ordnungsgemäßen Ablauf sorgt eine 13-köpfige Arbeitsgruppe unter Leitung

des Landesbeauftragten für die Physikolympiaden und Fachlehrer am Gauß-Gymnasium, Reiner Bohn, sowie eine Gruppe von 6 weiteren Helfern und Betreuern.

Zum erfolgreichen Gelingen der 22.Landesolympiade trug auch die Unterstützung und Förderung dieses Wettbewerbs durch die IHP GmbH bei.

Die Landessieger 2013 sind:

Klassenstufe 11/12	<i>Robin Zech</i>	(M.-Steenbeck-Gymnasium Cottbus)
Klassenstufe 10	<i>Paul Richter & Alexander Rotsch</i>	(F.-Wilhelm-Gymnasium Königs Wusterh.) (L.-Henriette-Gymnasium Oranienburg)
Klassenstufe 9	<i>Jonas Strubich & Erik Kalz</i>	(Helmholtz-Gymnasium Potsdam) (M.-Steenbeck-Gymnasium Cottbus)
Klassenstufe 8	<i>Michael Lange</i>	(M.-Steenbeck-Gymnasium Cottbus)

Die Sonderpreise 2013 gingen an:

SP des Ministers MBS	<i>Louis Pigard</i>	(C.-F.-Gauß-Gymnasium Frankfurt(O.))
SP des BLIS	<i>Michael Lange</i>	(M.-Steenbeck-Gymnasium Cottbus)
SP der Schulleiterin	<i>Robert Hein</i>	(C.-F.-Gauß-Gymnasium Frankfurt(O.))
SP der Jury	<i>Luise Lukas</i>	(Gymnasium „B.-Brecht“ Bad Freienw.)

Die Sonderpreise sind die am höchsten dotierten Preise der LOPh und werden für besondere Leistungen vergeben.

SP MBS wird für den erfolgreichsten jungen Physiker der letzten Jahre vergeben (Louis Pigard schaffte es u. a. in diesem Jahr bis in die vierte Runde der internationalen Physik-Olympiade und zählte somit zu den sechzehn besten Nachwuchspophysikern in Deutschland.

SP BLIS – ist der Trägerverein der Brandenburger mathematisch-naturwissenschaftlichen Olympiaden. Der Preis wird für den wertvollsten Erfolg der aktuellen Landessieger erteilt.

SP der Schulleiterin des gastgebenden Gauß-Gymnasiums wird vergeben für die überzeugendste experimentelle Arbeit.

SP Jury wird vergeben für besondere Leistungen im Rahmen der LOPh

Schulen aller für das Finale teilnahmeberechtigter Schüler (Übersicht)

<u>Schulen</u>	<u>Teilnehmer</u>	
	Starter	davon Preisträger
Carl-Friedrich-Gauß-Gymnasium Frankfurt (Oder)	20	13 + 2SP
Einstein-Gymnasium Neuenhagen	1	1
Elsterschloss-Gymnasium Elsterwerda	1	-
Evangelisches Gymnasium Doberlug-Kirchhain	1	-

Friedrich-Engels-Gymnasium Senftenberg	3	1
Friedrich-Schiller-Gymnasium Königs Wusterhausen	1	-
Friedrich-Wilhelm-Gymnasium Königs Wusterhausen	1	1
Gymnasium „Bertolt Brecht“ Bad Freienwalde	4	1 + 1SP
Gymnasium Finow Eberswalde	1	1
Helmholtz-Gymnasium Potsdam	2	1
Humboldt-Gymnasium Eberswalde	4	1
Humboldt-Gymnasium Eichwalde	4	1
Humboldt-Gymnasium Potsdam	1	-
Kopernikus-Gymnasium Blankenfelde	3	1
Louise-Henriette-Gymnasium Oranienburg	1	1
Max-Steenbeck-Gymnasium Cottbus	11	9 +1 SP
Oberlinschule Potsdam	1	-
Pückler-Gymnasium Cottbus	1	-

R. Bohn

Mathematikolympiade für die Klassen 9 und 10 von Dr. Hans-Jürgen Sprengel

Seit zwei Jahren engagiere ich mich wieder stärker für die MO und zwar speziell für die der Klassen 9 und 10. Gründe für dieses spezielle Argument sind zum einen, dass ich viele Jahre Leiter der AK 9/10 gewesen bin und zum anderen sehr viele Beschwerden über den krassen Anforderungssprung beim Übergang in die 9. Klasse vorlagen. Ich nahm Kontakt mit der AK 9/10 auf und versuchte, die Schwierigkeiten der Schüler/innen zu analysieren. Ausgangspunkt für eine solche Analyse waren und sind die von den Startern erreichten Punktzahlen, für eine aussagekräftige Statistik benötigt man möglichst viele Daten. Um die zu bekommen, mailte ich an 6 Regionen die Bitte, mir die bei ihnen in der 2. Stufe erreichten Punktzahlen (anonymisiert) zur Verfügung zu stellen. Nur von Frau Leidel (Kleinmachnow) und Herrn Theuner (Cottbus) bekam ich eine Antwort, zusammen mit den Ergebnissen aus Potsdam ergab das insgesamt für die 9. Klasse die Datenmenge von 63 Startern und für die 10. Klasse von 42 Startern. Das ist nicht viel, lässt aber doch Vergleiche zu - wenn man Vergleichsmaterial hat ! Das stellte Prof. Dr. G. Gräbe (AK 9/10) zur Verfügung:

Ergebnisse der 53. MO 2. Stufe aus verschiedenen Regionen der BRD tabellarisch erfasst: (Die Spalten geben an: Teilnehmerzahl N, mittlerer Erfüllungsstand in % der Aufgaben 1 – 4; die letzte Zeile gibt den mittleren Stand in den 3 Regionen Brandenburgs an.)

Klasse 9

N	1.	2.	3.	4.
60	19	12	40	12
150	24	20	56	18
100	27	22	59	16
25	32	30	59	13
188	30	23	53	21
217	33	32	59	20
12	30	22	62	34
63	34	30	53	22

Klasse 10

N	1.	2.	3.	4.
46	61	17	53	26
136	71	32	67	32
101	74	37	62	37
27	82	53	72	43
153	70	35	58	30
161	75	37	65	42
10	75	36	76	30
42	69	31	61	37

Was kann man aus diesen Zahlen ablesen? Wesentliche Unterschiede zwischen den Regionen sind für mich nicht erkennbar, d.h. überall ist die Geometrieaufgabe

als die mit dem schwächsten Ergebnis sofort erkennbar - wie gehabt (vgl. Informationsblatt Nr.66, S.20ff). Auffallend deutlich ist in diesem Jahr der Unterschied zwischen den Klassenstufen zuungunsten der Klassenstufe 9. Ursache dafür ist m.E. eindeutig die Aufgabenauswahl. Gerade in den den beiden Klassenstufen gemeinsam gestellten Aufgaben 2 und 3 sind die Unterschiede nicht gravierend ausgefallen. Die relativ höhere Schwierigkeit hätte man nun in den beiden anderen Aufgaben ausgleichen können, sie sind aber offenbar erhöht worden - wie das? Für mich ergeben sich folgende Erklärungen: Bei der 1. Aufgabe ist der Unterschied schon in der Struktur erkennbar: Für die Kl. 10 ist die Aufgabe in a, b und c gegliedert, 4 Punkte sind ohne Schwierigkeiten zu erreichen, es ist wirklich eine einfache Einstiegsaufgabe. Für die Kl. 9 ist im Unterschied dazu die Aufgabe 1 als Komplexaufgabe formuliert, d.h. die Zerlegung in Teilaufgaben muss der Schüler selbst vornehmen, wieviele Fälle zu unterscheiden sind, ergibt sich für die meisten erst, wenn überhaupt, nachdem zumindest eine Abmessung für die Rechtecke gefunden wurde - ich vermute, dass von vielen diese Aufgabe nicht als Einstiegsaufgabe genutzt wurde.

Bei der Geometrieaufgabe hat ganz einfach die 9. Klasse die schwerere abbekommen. 531024 a) war mit dem "allerbekanntesten" Satz der Geometrie - für manche ist es der einzige bekannte -, dem Satz des Pythagoras, zu lösen (3 Punkte) und auch Teil b) ließ sich damit angehen. Bei 530924 a) musste lediglich die Symmetrie erkannt werden (4 Punkte), was heißt "lediglich" - Symmetrierkennung ist eben keine selbstverständliche Fähigkeit, gar Fertigkeit! Zusammenfassend möchte ich sagen, dass sowohl bei der Aufgabe 1 als auch der Aufgabe 4 von den Schülern der 9. Klassen eine tiefergehende Analyse der Aufgabenstruktur erwartet wurde als von denen der 10. Klassen.

In der 3. Stufe dagegen ein anderes Bild! Seit vielen Jahren lag endlich wieder einmal die 9. Klasse mit ihren Ergebnissen dichter bei denen der 8. Klasse (in Brandenburg sogar besser!) als bei denen der 10. Klasse und spiegelte damit auch den "Übergangstatus" zwischen diesen Klassen richtig wieder:

Klasse 9

N	1.	2.	3.	4.	5.	6.
16	81	62	10	51	66	50
31	65	57	12	30	58	18
26	63	47	10	44	60	38
26	63	56	20	50	58	27
30	69	60	27	52	55	48

Klasse 10

N	1.	2.	3.	4.	5.	6.
15	70	27	19	31	68	41
28	71	28	16	39	54	14
41	51	19	16	31	53	34
48	76	35	39	37	82	48
32	68	34	21	35	50	22

Für den Aufbau dieser Statistiken gilt analog, was oben gesagt wurde.

Generell positiv zu bewerten ist, dass am 1. Tag mit der 1. und 2. Aufgabe Themen der 2. Stufe wieder aufgerufen wurden, die spezielle Aufgabenstellung bei der 2. Aufgabe für die 9. Klasse eindeutig leichter als die für die 10. war. Am 2. Tag zwei Aufgaben (5. und 6.) beiden Klassenstufen ohne Differenzierung zu stellen ist im Mittel ein wesentlicher Nachteil für die jüngeren, unerfahrenen Schüler - er wurde aber dieses Mal nicht so groß, da die 5. Aufgabe auch mit einem "wenig originellen Verfahren" gelöst werden konnte und es den Korrektoren bei der "im Prinzip lösbaren" Aufgabe 6 anheim gestellt war, den Schülern der 9. Klasse einiges "an Exaktheit nachzusehen". Mehr als ausgeglichen wurden Nachteile meist dadurch, dass die 4. Aufgabe sich als "Einstiegsaufgabe" in der 9. Klasse als "angemessen", in der 10. Klasse als "ungeeignet" erwies.

Es wäre mir sehr recht, zu dieser Einschätzung Meinungen zu hören - bitte unter 0331 878226 oder sprenkel-sen@arcor.de.

Änderungsmitteilung / Beitrittserklärung^{*)}

Name:

Vorname:

Titel:

Tätigkeit (Ausfüllung freigestellt):

geb.:

E-Mail:

Telefon:

Anschrift:

- Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum BLiS e.V.^{**)}
- Nehmen sie bitte o.g. neue Anschrift zur Kenntnis.^{**)}

Ort, Datum

Unterschrift

Der Jahresbeitrag beträgt 30 €, ermäßigt für Studenten, Arbeitslose, Vorruehändler, Rentner 10 €. Für Schüler wird kein Beitrag erhoben. Es wäre uns eine große Hilfe, wenn Sie sich für das Einzugsverfahren zur Einzahlung Ihres Jahresbeitrages entschließen könnten. Nutzen Sie bitte untenstehendes SEPA-Lastschriftmandat.

Anderenfalls überweisen Sie bitte den Jahresbeitrag auf das Vereinskonto bei der Mittelbrandenburgischen Sparkasse Potsdam, BLZ: 160 500 00, Konto 350 100 3713, bzw. **IBAN: DE32160500003501003713** und **BIC: WELADED1PMB** (Potsdam).

SEPA-Lastschriftmandat

Gläubiger-Identifikationsnummer: **DE39ZZZ00000758486**

Ich ermächtige bis auf Widerruf den Brandenburgischen Landesverein zur Förderung mathematisch-naturwissenschaftlich-technisch interessierter Schüler e. V., den Jahresbeitrag in Höhe von

30 €

10 €^{**)}

mittels Lastschrift von meinem Konto einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die vom Brandenburgischen Landesverein zur Förderung mathematisch-naturwissenschaftlich-technisch interessierter Schüler e. V. auf mein Konto gezogene Lastschrift einzulösen.

Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

Zahlungsart: Wiederkehrende Zahlung

Vorname und Name (Kontoinhaber):

Straße und Hausnummer:

Postleitzahl und Ort:

IBAN:

BIC (8 oder 11 Stellen):

Ort, Datum

Unterschrift

^{*)} nichtzutreffendes streichen

^{**)} zutreffendes ankreuzen