Prof. Dr. Hans-Dietrich Gronau
Universität Rostock, Institut für Mathematik
18051 Rostock
Tel.: (0381) 4986600, E-Mail: gronau@uni-rostock.de
Delegationsleiter der deutschen Mannschaft

IMO 2014
Cape Town - South Africa

Rostock, den 25. Juli 2014

Bericht

über die

55. Internationale Mathematik-Olympiade (IMO) Kapstadt, Südafrika, 2014

Die 55. Internationale Mathematik-Olympiade fand vom 3. bis zum 13. Juli 2014 in Kapstadt, Südafrika, statt. 101 Länder mit 560 Schülern und Schülerinnen nahmen an dieser Olympiade teil. Nach dem Rekord der 50. IMO 2009 in Deutschland mit 104 Ländern und 565 Teilnehmenden waren diese IMO und die 52. IMO 2011 in den Niederlanden mit jeweils 101 Ländern die zweitgrößten IMOs in der Geschichte.
Die deutsche Mannschaft bestand aus sechs Schülern, s. Tabelle 1, Dr. Eric Müller als stellvertretendem Delegationsleiter, Prof. Dr. Jürgen Prestin als Beobachter, der das deutsche Team vom nächsten Jahr an leiten wird, und dem Berichterstatter als Delegationsleiter.

Name	Wohnort	Schule	Klasse
Bernert, Christian	Luhden	Gymnasium Adolfinum Bückeburg	11
Grande, Vincent	Leipzig	W.-Ostwald-Gymnasium Leipzig	11
Munser, Lars	Farsleben	W.-v.-Siemens-Gymnasium Magdeburg	12
Paulsen, Matthias	Miesbach	Gymnasium Miesbach	12
Riekert, Adrian	Pinneberg	J.-Brahms-Schule Pinneberg	12
Wagner, Ferdinand	Leipzig	F.-Schiller-Gymnasium Leipzig	10

Tabelle 1: Die deutsche Mannschaft

1 Auswahl und Vorbereitung der deutschen Mannschaft

Die Auswahl und Vorbereitung der deutschen Mannschaft verlief nach dem Verfahren der Vorjahre. Es qualifizierten sich 127 Schüler und Schülerinnen durch die erfolgreiche Teilnahme an der 2. Runde des Bundeswettbewerbs Mathematik oder an der Bundesrunde der Mathematik-Olympiaden für 2 Auswahlklausuren, die am 3. und 10. Dezember 2013 geschrieben wurden. Hieran nahmen 110 dieser Schüler und Schülerinnen teil. Die 16 erfolgreichsten Klausurteilnehmer bildeten den Kandidatenkreis für die deutsche Mannschaft. Für die Kandidaten gab es Seminare über eine knappe Woche in Rostock, 3 Wochenenden in Bad Homburg (jeweils 3 Tage) und die traditionelle Abschlusswoche am Mathematischen Forschungsinstitut in Oberwolfach, wobei die beiden längeren Kurse unter der Leitung des Berichterstatters standen. Während dieser Zeit wurden insgesamt 7 Klausuren von allen Kandidaten geschrieben. Die 6 Besten qualifizierten sich für die IMO-Mannschaft, s. Tabelle 1, deren Zusammensetzung am 22. Mai in Oberwolfach verkündet wurde.

Die Seminare wurden von folgenden Mentoren geleitet: Prof. Dr. H.-D. Gronau (U Rostock), Prof. Dr. A. Hinrichs (U Rostock), Dr. T. Kleinjung (Ecublens, Schweiz), Dr. R. Labahn (U Rostock), Prof. Dr. U. Leck (U Superior, WI, USA), Dr. E. Müller (Villingen-Schwenningen), Prof. Dr. J. Prestin (U Lübeck), Prof. Dr. C. Reiher (U Hamburg), J. Reinhold (U Bonn), L. Sauermann (U Bonn), Prof. Dr. J.-C. Schlage-Puchta (U Rostock), Dr. H. Sewerin (Bad Homburg) und Dr. P. Wagner (U Rostock).
Zusätzlich hat die Mannschaft ein selbstständig organisiertes Intensivtraining durchgeführt. Bereits in den vier Vorjahren fand eine solche Zusammenkunft statt. Dieses Training hat sich als ausgezeichnet herausgestellt. Dem Team gebührt dafür große Anerkennung.
Schließlich gab es ein Wochenendseminar an der Jacobs-University Bremen. Die Mentoren waren: D. Dudko (JU Bremen), Dr. K. Mallahi-Karai (JU Bremen), Prof. Dr. D. Schleicher (JU Bremen) und Prof. Dr. M. Stoll (U Bayreuth).
Seit 2007 gibt es das Programm „Jugend trainiert Mathematik“ (JuMa). Es wurde u.a. zur besseren Vorbereitung unserer Schülerinnen und Schüler auf die IMO initiiert. Wir können jetzt wiederum erfreut feststellen, dass das Programm sehr gut greift. Alle Teilnehmer des IMO-Teams haben an JuMa teilgenommen. Es wird zz. von der Karl-Schlecht-Stiftung finanziell gefördert.
Die Zusammenarbeit mit Dr. Eric Müller und Prof. Dr. Jürgen Prestin in der Delegationsleitung war ausgezeichnet und hat viel Freude bereitet. Dafür danke ich beiden sehr.
Die gesamte organisatorische Vorbereitung und Durchführung der Klausuren, der Seminare, der Reise etc. wurden wiederum von der Geschäftsstelle der bundesweiten Mathematik-Wettbewerbe unter Leitung von H.-H. Langmann in gewohnt perfekter Weise abgewickelt. Ihm sei herzlich gedankt.

2 Der Ablauf der 55. IMO

Der Berichterstatter und der Beobachter reisten am 2. Juli an. Die Delegationsleiter, die die internationale Jury bilden, sind bis zum Ende der Klausuren von den Mannschaften getrennt. Die Jury tagte vom 3. bis zum 7.7. im Hotel „Garden Court“ in Kapstadt, nur etwa 3 km von der Universität Kapstadt entfernt. Am 9.7. zog die gesamte Jury auf den Campus der Universität um.
Die Jugendlichen und der stellvertretende Delegationsleiter kamen am 6. Juli in Kapstadt an und wohnten ebenfalls auf dem Campus der Universität.
Die Eröffnungsveranstaltung fand am 7. Juli in der Jameson Hall der Universität statt. Neben kurzen Begrüßungsreden und kulturellen Darbietungen bildete die Parade aller teilnehmenden Länder, wie immer, den Höhepunkt. In diesem Jahr folgten die Organisatoren der Idee unserer 50. IMO 2009 in Bremen und ließen die Teams nicht in alphabetischer Ordnung, sondern nach ihrer ersten Teilnahme an den IMOs einmarschieren, was viele auflockernde Momente bot. Z.B. war Südafrika etwa in der Mitte an der Reihe und das wurde mit speziellen kulturellen Präsentationen verbunden. Ganz zum Schluss kamen die 4 Neulinge, die mit besonders viel Applaus willkommen geheißen wurden.
Am 8. und 9.7. wurden vormittags die beiden $4\frac{1}{2}$–stündigen Klausuren geschrieben. Die Klausurbedingungen waren sehr gut. Allerdings schrieben die Teilnehmenden in ungeheizten Sporthallen. Da in Südafrika zur Zeit Winter ist, lagen die Durchschnittstemperaturen am Tage bei etwa 12° bis 15° C. Diese Situation war vorher bekannt und so versorgten sich die Schülerinnen und Schüler mit entsprechender Kleidung und auch Decken.
Nach der Durchsicht der Schülerlösungen durch die Delegationsleitungen fand am 10. und 11. Juli die Koordination der Ergebnisse statt. Mit Experten des gastgebenden Landes und zahlreichen ausländischen Gastspezialisten, darunter den vier Deutschen Stephan Neupert, Jun.-Prof. Dr.

Christian Reiher (der auch Mitglied des Aufgabenausschusses war), Lisa Sauermann und Prof. Dr. Elias Wegert, wurden die Bewertungen festgelegt. Die Koordination verlief sehr fair und auf hohem Niveau. Auf der Abschlussjurysitzung am Abend des 11.7. wurde über die Vergabe der Preise entschieden.
Für die Teilnehmenden wurden einige Ausflüge (Rhodes Memerial, Cape Point, Boulders Beach und Simon's Town) und viele kulturelle und sportliche Aktivitäten, z.B. afrikanische Spiele, angeboten. Am 12.7. unternahm unser Team gemeinsam mit der Delegationsleitung eine beeindruckende Besichtigung von Robben Island, der Gefängnisinsel, auf der Nelson Mandela viele Jahre eingesperrt war.
Ein ganz besonderer Höhepunkt unserer 50. IMO 2009 in Bremen war eine Veranstaltung mit 6 Top-Mathematikern (darunter 4 Fields-Medaillisten), die alle selbst sehr erfolgreich bei IMOs waren. Dieser Gedanke wurde aufgegriffen und soll jetzt ständiger Bestandteil der IMOs mit Finanzierung durch die IMO-Foundation werden. In diesem Jahr hielten drei Top-Mathematiker Vorträge für die Schülerinnen und Schüler. Einer dieser Experten war Prof. Dr. Günter M. Ziegler von der FU Berlin.
Die Preisverleihung fand am 12. 7. in der Jameson Hall der Universität Kapstadt statt. Neben zahlreichen Reden, der Medaillenübergabe und der Übergabe der IMO-Fahne an das nächste Gastland Thailand gab es einige kulturelle Darbietungen, von denen der Auftritt des Chores "Joyful Harmonies" das absolute Highlight war. Anschließend gab es eine „Farewell Party“. Die Rückreise erfolgte am 13. 7. 2014.
Jedes Team wird bei der IMO üblicherweise von einem Guide betreut. Dem Guide unserer Mannschaft sei für ihren Einsatz herzlich gedankt.

3 Der Wettbewerb

An der 55. IMO nahmen 101 Länder mit 560 Schülern (504) und Schülerinnen (56) teil. Die Ergebnisübersicht befindet sich in Anlage B.
Von den 97 Ländern, die an der IMO 2013 in Kolumbien teilgenommen hatten, fehlten Honduras, Kosovo, Nicaragua, El Salvador und Turkmenistan. Nach Pausen waren Albanien (2 Jahre), Benin (4), Côte d'Ivoire (1), Macao (1) und Simbabwe (4) wieder dabei. Zum ersten Mal beteiligten sich Burkina Faso, Gambia, Ghana und Tansania.
Die internationale Jury, bestehend aus den 101 Delegationsleitern und einem *Chairman* des veranstaltenden Landes, begann am 3. Juli mit ihrer Arbeit. Als Chairman fungierte Prof. Dr. Sizwe Mabizela, der die Arbeit der ausgezeichnet leitete.
Jedes teilnehmende Land hat das Recht, Aufgabenvorschläge einzureichen. In diesem Jahr wurden 141 Aufgaben aus 43 Ländern den Veranstaltern zugesandt. Eine Aufgabenkommission wählte davon im Vorfeld 30 Aufgaben aus, die die Grundlage für die Arbeit der Jury bildeten. Die Jury bestimmte nach Diskussionen schließlich 6 dieser Aufgaben für die beiden Klausuren, die einerseits eine gute Mischung nach Schwierigkeitsgrad und mathematischen Gebieten sein sollen, andererseits aber auch möglichst keine „Standard“-Lösungen zulassen.
Die Aufgabenkommission und die Gruppe der 55 Koordinatoren waren durch einige Experten aus anderen Ländern verstärkt worden.
Anschließend wurden die Aufgaben in die offiziellen Sprachen Englisch, Deutsch, Französisch, Russisch und Spanisch übersetzt und von der Jury bestätigt. Jeder Schüler und jede Schülerin erhält die Aufgaben in der Muttersprache und einer zweiten Sprache eigener Wahl. Demgemäß übersetzten die entsprechenden Delegationsleiter die Aufgabentexte in die restlichen 49 Sprachen. Auch alle diese Versionen wurden nach Prüfung durch die Jury bestätigt. Insgesamt standen die Aufgaben in 54 Sprachversionen zur Verfügung und sind auf www.imo-official.org verfügbar.

Die Arbeitsbedingungen der Jury waren sehr gut.
Die Aufgaben befinden sich in der Anlage A.
Bei der IMO wurden 38,2% der möglichen Punkte vergeben. Sie war damit die leichteste der letzten 10 Jahre. In den 9 Vorjahren schwankte der Gesamtdurchschnitt von 33,0% bis 37,2%.
Es gab nur drei Schüler mit voller Punktzahl 42, keiner erreichte 41 Punkte und genau einer 40.
Im exklusiven „Club der IMO-Teilnehmer mit mindestens 3 Goldmedaillen“ (s. die Webseite www.Mathematik-Olympiaden.de oder www.imo-official.org/hall.aspx) gibt es ein neues Mitglied: Dong Ryul Kim aus Südkorea. Der Kanadier Zhuo Qun (Alex) Song gewann seine 4. Goldmedaille und gehört damit zu den 6 Teilnehmenden mit mindestens 4 Goldmedaillen. In der „Hall of Fame“ liegt unsere Lisa Sauermann auf Rang 2 und unser Christian Reiher auf Rang 4.
Das Reglement, das seit vielen Jahren festgeschrieben ist, sieht vor, dass nicht mehr als die Hälfte der Teilnehmer einen Preis erhält und dass die Anzahl der 1., 2. bzw. 3. Preise möglichst das Verhältnis 1:2:3 aufweisen sollte. Die diesjährigen Punktgrenzen sind in Tabelle 2 angegeben. Mit dieser Festlegung entsprach die Jury eigentlich nicht ganz dem Reglement und war etwas zu großzügig.

49	Goldmedaillen	für	$\geq$	29 Punkte (von 42)
113	Silbermedaillen	für	$\geq$	22 Punkte
133	Bronzemedaillen	für	$\geq$	16 Punkte
295	Medaillen	bei	560	Teilnehmern

Tabelle 2: Die Punktgrenzen für die Preise

Es gab dieses Jahr wieder keinen Sonderpreis für die besonders elegante Lösung einer Aufgabe.

4 Die deutsche IMO-Mannschaft

Das Ergebnis der deutschen Mannschaft wird in Tabelle 3 mitgeteilt.

Name	Punkte	Preis
Lars Munser	28	Silbermedaille
Matthias Paulsen	28	Silbermedaille
Vincent Grande	26	Silbermedaille
Adrian Riekert	25	Silbermedaille
Christian Bernert	23	Silbermedaille
Ferdinand Wagner	22	Silbermedaille

Tabelle 3: Die Ergebnisse der deutschen Mannschaft

Mit diesem Abschneiden können wir sehr zufrieden sein! Uns erfreut sehr, dass wir ein ausgewogenes Team hatten. Ein Ergebnis, bei dem jedes Team-Mitglied mindestens eine Silbermedaille gewonnen hatte, liegt 21 Jahre zurück. In der inoffiziellen Länderwertung liegen wir auf Platz 16, doch der Abstand bis zu den Top-10-Ländern beträgt nur ganze 5 Punkte. Zwei unserer Schüler verpassten eine Goldmedaille nur um einen einzigen Punkt. Schließlich ist besonders bemerkenswert, dass unsere Schüler auch bei den beiden schweren Aufgaben 3 und 6 jeweils eine vollständige Lösung schafften. Unser Team enthielt 3 Neulingen. Christian Bernert, Vincent Grande, Adrian Riekert und Ferdinand Wagner vom diesjährigen Team und der Preisträger der IMO 2013 Jörn Stöhler können sich noch einmal qualifizieren. Das lässt für das nächste Jahr auf gute Ergebnisse hoffen.

Interessant ist es auch, wenn man sich die Ergebnisse bei den einzelnen Aufgaben ansieht. Der Vergleich der erreichten Ergebnisse (in Prozent) aller IMO-Teilnehmer, der Schüler der besten 10 Mannschaften sowie der deutschen Mannschaft gibt Aufschluss darüber, wie unsere Schüler die Aufgaben relativ bewältigten, s. Tabelle 4.

Aufgabe	Gebiet	alle	Top 10	deutsches Team
1	Algebra	76,4%	97,6%	100,0%
2	Kombinatorik	42,4%	88,1%	78,6%
3	Geometrie	7,2%	40,7%	19,0%
4	Geometrie	74,1%	97,9%	95,2%
5	Zahlentheorie	24,4%	69,0%	52,4%
6	Kombinatorik	4,8%	30,0%	16,7%
alle		38,2%	70,6%	60,3%

Tabelle 4: Die Ergebnisse bezüglich der einzelnen Aufgaben

5 Ausblick

In diesem Jahr bestätigte die Jury das Gastgeberland für eine weitere IMO. Die gegenwärtige Situation über die Ausrichtung der nächsten IMOs ist in Tabelle 5 angegeben.

Jahr	Land	Ort	Zeitraum
2015	Thailand	Chiang Mai	3.-15.7.2015
2016	Hongkong		
2017	Brasilien		
2018	Rumänien		
2019	Vereinigtes Königreich		

Tabelle 5: Die nächsten IMOs

6 IMO-Advisory-Board

Turnusgemäß fanden in diesem Jahr Wahlen zum IMO-Advisory-Board statt. Die gegenwärtige Zusammensetzung dieses Gremiums ist in Tabelle 6 angegeben.

Funktion	Name	Land	Amtszeit
Vorsitzender	Geoff Smith	Vereinigtes Königreich	bis 2018
Sekretär	Gregor Dolinar	Slowenien	bis 2016
Mitglied	Nazar Agakhanov	Russland	bis 2018
Mitglied	Rafael Sanchez	Venezuela	bis 2016
Mitglied	Yongjin Song	Südkorea	bis 2018
ex officio IMO 2014	John Webb	Südafrika	bis 2015
ex officio IMO 2015	Rachaya Srisurichan	Thailand	bis 2016
ex officio IMO 2016	Kar Ping Shum	Hongkong	bis 2017
ex officio IMO 2017	Edmilson Luis Rodrigues Motta	Brasilien	bis 2018

Tabelle 6: Die Mitglieder des IMO-Advisory-Boards

Seit drei Jahren gibt es eine „Ethik-Kommission“, die sich mit Ehrlichkeit und Fairness der Olympiaden befassen soll. Nach drei Jahren übergab der Berichterstatter die Leitung dieser Kommission an Prof. Dr. Rafael Sanchez aus Venezuela.

7 IMO-Informationen

Für weitere Informationen zu mathematischen Schülerwettbewerben sei auf die Webseite

http://www.mathe-wettbewerbe.de

hingewiesen.
Speziell zu den IMOs sind folgende Webseiten empfehlenswert:

http://www.imo-official.org
und
http://www.mathematik-olympiaden.de/IMOs/imo.html.

A Die Aufgaben der 55. IMO 2014

1. Tag

1. Es sei $a_0 < a_1 < a_2 < \cdots$ eine unendliche Folge positiver ganzer Zahlen.
Man beweise, dass es genau eine ganze Zahl $n \geq 1$ gibt, für die

$$a_n < \frac{a_0 + a_1 + \cdots + a_n}{n} \leq a_{n+1}$$

gilt. (Österreich)

2. Es sei $n \geq 2$ eine ganze Zahl. Gegeben sei ein $n \times n$ Schachbrett bestehend aus n^2 Einheitsquadraten. Eine Konfiguration von n Türmen auf diesem Brett heiße *friedlich*, falls jede Zeile und jede Spalte genau einen Turm enthält.
Man bestimme die größte positive ganze Zahl k, sodass man für jede friedliche Konfiguration von n Türmen ein $k \times k$-Quadrat ohne einen Turm auf einem seiner k^2 Einheitsquadrate finden kann. (Kroatien)

3. Es sei $ABCD$ ein konvexes Viereck mit $\sphericalangle ABC = \sphericalangle CDA = 90°$. Der Punkt H sei der Lotfußpunkt von A auf BD. Die Punkte S und T befinden sich so auf den Seiten AB bzw. AD, dass H im Inneren des Dreiecks SCT liegt und

$$\sphericalangle CHS - \sphericalangle CSB = 90°, \quad \sphericalangle THC - \sphericalangle DTC = 90°$$

gilt.
Man beweise, dass die Gerade BD eine Tangente an den Umkreis des Dreiecks TSH ist. (Iran)

2. Tag

4. Die Punkte P und Q liegen so auf der Seite BC eines spitzwinkligen Dreiecks ABC, dass $\sphericalangle PAB = \sphericalangle BCA$ und $\sphericalangle CAQ = \sphericalangle ABC$ gilt. Die Punkte M und N auf den Geraden AP bzw. AQ seien so gewählt, dass P der Mittelpunkt von AM und Q der Mittelpunkt von AN ist.
Man beweise, dass sich die Geraden BM und CN auf dem Umkreis des Dreiecks ABC schneiden. (Georgien)

5. Für jede positive ganze Zahl n gibt die Bank von Kapstadt Münzen mit dem Wert $\frac{1}{n}$ heraus. Eine gewisse endliche Anzahl von Münzen (mit nicht notwendigerweise verschiedenen Werten) habe einen Gesamtwert von höchstens $99 + \frac{1}{2}$.
Man beweise, dass man diese Münzen in höchstens 100 Gruppen aufteilen kann, jede mit einem Gesamtwert von höchstens 1. (Luxemburg)

6. Eine Menge von Geraden in der Ebene ist in *allgemeiner Lage*, falls keine zwei Geraden parallel sind und keine drei einen gemeinsamen Punkt haben. Eine Menge von Geraden in allgemeiner Lage teilt die Ebene in Bereiche auf. Diejenigen dieser Bereiche, die eine endliche Fläche besitzen, nennen wir *endliche Bereiche*.
Man beweise für alle hinreichend große n, dass es für jede Menge von n Geraden in allgemeiner Lage möglich ist, mindestens $\sqrt{n}$ der Geraden blau zu färben, sodass keiner ihrer endlichen Bereiche komplett blau umrandet ist.
Hinweis: Falls die Behauptung für $c\sqrt{n}$ statt $\sqrt{n}$ bewiesen wird, werden - abhängig von der Konstanten c - Punkte vergeben. (Österreich)

Arbeitszeit: $4\frac{1}{2}$ Stunden an jedem Tag.
Bei jeder Aufgabe waren 7 Punkte erreichbar.

B 55. IMO 2014 — Länderübersicht (inoffiziell)

N	Land	P	G	S	B	N	Land	P	G	S	B
1	Volksrepublik China	201	5	1	-	52	Österreich	86	-	1	1
2	USA	193	5	1	-	53	Bangladesch	84	-	1	1
3	Taiwan	192	4	-	2	54	Kolumbien	82	-	1	1
4	Russland	191	3	3	-		Sri Lanka	82	-	-	2
5	Japan	177	4	1	1	56	Argentinien	81	-	-	2
6	Ukraine	175	2	3	1	57	Schweden	80	-	-	2
7	Südkorea	172	2	4	-	58	Slowenien	78	-	-	2
8	Singapur	161	3	2	1	59	Belgien	77	-	1	-
9	Kanada	159	2	1	3	60	Neuseeland	76	-	1	1
10	Vietnam	157	3	2	1	61	Aserbaidschan	75	-	-	1
11	Australien	156	1	3	2	62	Macao	74	-	-	2
	Rumänien	156	1	5	-	63	Costa Rica	72	-	-	1
13	Niederlande	155	3	2	1	64	Irland	67	-	-	-
14	Nordkorea	154	1	4	-		Südafrika	67	-	-	1
15	Ungarn	153	1	4	1	66	Lettland	64	-	1	1
16	Deutschland	152	-	6	-	67	Dänemark	62	-	-	2
17	Türkei	147	1	3	2		Mazedonien	62	-	-	1
18	Hongkong	143	-	4	2	69	Norwegen	61	-	1	-
	Israel	143	-	5	1	70	Finnland	59	-	-	1
20	Vereinigtes Königreich	142	-	4	2	71	Paraguay	56	-	-	1
21	Iran	131	-	4	2	72	Republik Zypern	53	-	-	-
	Thailand	131	-	4	2		Syrien	53	-	-	-
23	Kasachstan	129	1	1	4	74	Estland	52	-	-	-
	Malaysia	129	2	1	1	75	Pakistan	50	-	-	1
	Serbien	129	1	3	2	76	Island	47	-	-	1
26	Italien	128	1	2	1	77	Albanien (5)	46	-	-	-
	Mexiko	128	-	4	1	78	Marokko	43	-	-	-
	Polen	128	1	-	4	79	Luxemburg (3)	41	-	-	1
29	Indonesien	126	-	2	3	80	Tunesien	37	-	-	-
	Kroatien	126	1	2	2	81	Chile (4)	33	-	-	1
	Peru	126	-	1	5	82	Nigeria	32	-	-	1
32	Tschechische Republik	124	-	1	5		Trinidad und Tobago (5)	32	-	-	1
33	Portugal	123	-	2	3	84	Uruguay	31	-	-	-
34	Brasilien	122	-	3	2	85	Kirgisistan	29	-	-	-
	Slowakei	122	-	1	5	86	Venezuela (2)	24	-	-	-
	Weißrussland	122	1	1	3	87	Liechtenstein (1)	22	-	1	-
37	Bulgarien	120	-	3	1	88	Montenegro (3)	21	-	-	-
38	Schweiz	114	-	2	4	89	Burkina Faso	19	-	-	-
39	Armenien	110	-	2	1		Ecuador	19	-	-	-
	Indien	110	-	1	3	91	Puerto Rico (2)	12	-	-	-
41	Griechenland	109	-	2	2	92	Kuba (1)	10	-	-	-
42	Litauen	104	-	1	3	93	Panama (1)	7	-	-	-
43	Saudi-Arabien	103	-	-	4	94	Bolivien	5	-	-	-
44	Mongolei	102	-	-	5		Simbabwe	5	-	-	-
45	Frankreich	96	-	1	4		Uganda (4)	5	-	-	-
	Philippinen	96	-	1	3	97	Côte d'Ivoire	3	-	-	-
47	Georgien	92	-	1	2	98	Benin (3)	2	-	-	-
48	Moldawien	90	-	-	2		Tansania (3)	2	-	-	-
	Spanien	90	-	-	3	100	Gambia	1	-	-	-
50	Tadschikistan	89	-	-	2	101	Ghana (1)	0	-	-	-
51	Bosnien und Herzegowina	86	-	1	-						

Legende: N - Platzierung, P - Punktzahl,
G - Anzahl der Goldmedaillen, S - Anzahl der Silbermedaillen, B - Anzahl der Bronzemedaillen
Jede Mannschaft bestand aus 6 bzw. der in Klammern angegebenen Anzahl von Schülern. Eine vollständige Mannschaft (6 Schüler) konnte maximal 252 Punkte erreichen.