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

Rostock, den 19. Juli 2012

Bericht

über die

53. Internationale Mathematik-Olympiade (IMO) Mar del Plata, Argentinien, 2012

Die 53. Internationale Mathematik-Olympiade fand vom 4. bis zum 16. Juli in Mar del Plata, Argentinien, statt. 100 Länder mit 548 Schülern und Schülerinnen nahmen an dieser Olympiade teil. Nach dem Rekord der 50. IMO 2009 in Deutschland mit 104 Ländern und 565 Teilnehmenden und der 52. IMO im Vorjahr in den Niederlanden (101/564) war diese Olympiade die drittgrößte IMO in der Geschichte.
Die deutsche Mannschaft bestand aus sechs Schülern, s. Tabelle 1, Prof. Dr. Christian Reiher als stellvertretendem Delegationsleiter und dem Berichterstatter als Delegationsleiter.

Name	Wohnort	Schule	Klasse
Duda, Dominik	Wiesbaden	Leibnizschule Wiesbaden	13
Höllring, Kevin	Nürnberg	Johannes-Scharrer-Gymnasium Nürnberg	12
Puchert, Simon	Jena	Carl-Zeiss-Gymnasium Jena	12
Reinke, Bernhard	Bonn	Ernst-Moritz-Arndt-Gymnasium Bonn	13
Schmidt, David	Xanten	Städtisches Stiftsgymnasium Xanten	12
Zhong, Xianghui	Bremen	Kippenberg-Gymnasium Bremen	12

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 97 Schüler (86) und Schülerinnen (11) durch die erfolgreiche Teilnahme an der 2. Runde des Bundeswettbewerbs Mathematik oder an der Bundesrunde der Mathematik-Olympiaden für 2 Auswahlklausuren, die am 2. und 8. Dezember 2011 geschrieben wurden. Hieran nahmen 83 dieser Schüler (73) und Schülerinnen (10) 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 24. Mai in Oberwolfach verkündet wurde.

Die Seminare wurden von folgenden Mentoren geleitet: Prof. Dr. H.-D. Gronau (U Rostock), Dr. M. Härterich (Wiesloch), Dr. T. Kleinjung (Ecublens, Schweiz), Dr. R. Labahn (U Rostock), Dr. E. Müller (Villingen-Schwenningen), Prof. Dr. J. Prestin (U Lübeck), Prof. Dr. C. Reiher (U Hamburg), G. Vogel (Hamburg) und Dr. P. Wagner (U Rostock).
Zusätzlich hat die Mannschaft ein selbst organisiertes Intensivtraining in Bonn durchgeführt. Bereits in den drei 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 von der *Deutschen Telekom Stiftung* unterstützte 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. Von den 16 Kandidaten haben 14 an JuMa teilgenommen. Vier Mitglieder des Teams, Dominik Duda, Kevin Höllring, David Schmidt und Xianghui Zhong, durchliefen das Programm erfolgreich.
Die Zusammenarbeit mit Christian Reiher in der Delegationsleitung war ausgezeichnet und hat viel Freude bereitet. Dafür danke ich ihm sehr.
Die gesamte organisatorische Vorbereitung und Durchführung der Klausuren, der Seminare, der Reise etc. wurden wiederum vom IMO-Organisationsbüro unter Leitung von H.-H. Langmann in gewohnt perfekter Weise abgewickelt. Ihm sei herzlich gedankt.

2 Der Ablauf der 53. IMO

Der Berichterstatter reiste am 3. Juli an. Die Delegationsleiter, die die internationale Jury bilden, sind bis zum Ende der Klausuren von den Mannschaften getrennt. Die Jury tagte vom 4. bis zum 10.7. in einem Ferienhotel etwa 20 km südlich von Mar del Plata. Am 11.7. zog die gesamte Jury nach Mar del Plata um. Dort wohnte und arbeitete die Jury im 5-Sterne-Hotel „Hermitage".
Die Jugendlichen und der stellvertretende Delegationsleiter kamen am 8. Juli in Mar del Plata an. Sie wohnten im 5-Sterne-Hotel „Provincial".
Die Eröffnungsveranstaltung fand am 9. Juli statt. Neben mehreren Begrüßungsworten und kulturellen Darbietungen bildete die Parade aller teilnehmenden Länder, wie immer, den Höhepunkt.
Am 10. und 11.7. wurden vormittags die beiden $4\frac{1}{2}$–stündigen Klausuren geschrieben. Die Klausurbedingungen waren sehr gut.
Nach der Durchsicht der Schülerlösungen durch die Delegationsleitungen fand vom 12. bis zum und 14.7. die Koordination der Ergebnisse statt. Mit Experten des gastgebenden Landes und zahlreichen ausländischen Gastspezialisten wurden die Bewertungen festgelegt. Auf der Abschlussjurysitzung am Vormittag des 15.7. wurde über die Vergabe der Preise entschieden.
Für die Teilnehmenden wurden nach den Klausuren wenige Ausflüge, aber viele kulturelle und sportliche Aktivitäten angeboten.
Die Preisverleihung fand am 15. Juli statt. Anschließend gab es eine „Farewell Party". Die Rückreise erfolgte am 16. Juli 2012.
Jedes Team wird bei der IMO üblicherweise von einem Guide betreut. Unsere Mannschaft hatte in diesem Jahr wiederum viel Glück, denn unser Betreuer sprach nicht nur sehr gut deutsch, sondern hatte selbst Erfahrungen bei einer internationalen Olympiade (Chemie). Für seinen Einsatz sei ihm herzlich gedankt.

3 Der Wettbewerb

An der 53. IMO nahmen 100 Länder mit 548 Schülern (496) und Schülerinnen (52) teil. Die Ergebnisübersicht befindet sich in Anlage B.
Von den 101 Ländern, die an der IMO 2011 in den Niederlanden teilgenommen hatten, fehlten Albanien, die Vereinigten Arabischen Emirate und Usbekistan. Nach einjähriger Pause war Kuba wieder dabei. Uganda nahm erstmalig an einer IMO teil.
Die internationale Jury, bestehend aus den 100 Delegationsleitern und einem *Chairman* des veranstaltenden Landes, begann am 4. Juli mit ihrer Arbeit. Als *Chairman* fungierte Prof. Dr. Luis A. Caffarelli wie schon bei der 38. IMO 1997, die am selben Ort in Argentinien stattgefunden hatte.
Jedes teilnehmende Land hat das Recht, Aufgabenvorschläge einzureichen. In diesem Jahr wurden 136 Aufgaben aus 40 Ländern den Veranstaltern zugesandt. Eine Aufgabenkommission wählte hieraus 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, andererseits aber auch möglichst keine „Standard"-Lösungen zulassen sollen.
Die Aufgabenkommission und die Gruppe der rund 80 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 erhält die Aufgaben in der Muttersprache und einer zweiten Sprache seiner Wahl. Demgemäß übersetzten die entsprechenden Delegationsleiter die Aufgabentexte in die restlichen 51 Sprachen. Auch alle diese Versionen wurden nach Prüfung durch die Jury bestätigt. Insgesamt standen die Aufgaben in 56 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 34,2% der möglichen Punkte vergeben. Sie war damit etwa gleich schwer wie die der Vorjahre.
Die Olympiade war auch für die besten Teams sehr schwer. Das Siegerteam aus Südkorea erreichte nur 83 % der möglichen Punkte.
Die volle Punktzahl erreichte nur ein einziger Schüler, Jack Lim aus Singapur.
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, Nipun Pitimanaaree (Thailand), und eine Verschiebung: Teodor von Burg (Serbien) gewann seine vierte Goldmedaille. Da er zusätzlich bereits eine Silber- und eine Bronzemedaille gewonnen hatte führt er jetzt die „Hall of Fame"vor unseren beiden Stars der vergangenen Jahre Lisa Sauermann und Christian Reiher an.
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 deren Festlegung war die Jury etwas großzügig, konnte aber nur so den Vorgaben gut entsprechen.

51	Goldmedaillen	für	$\geq$	28 Punkte (von 42)
88	Silbermedaillen	für	$\geq$	21 Punkte
138	Bronzemedaillen	für	$\geq$	14 Punkte
277	Medaillen	bei	548	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
Dominik Duda	21	Silbermedaille
Kevin Höllring	21	Silbermedaille
Bernhard Reinke	18	Bronzemedaille
David Schmidt	16	Bronzemedaille
Simon Puchert	15	Bronzemedaille
Xianghui Zhong	11	Ehrende Erwähnung [1]

Tabelle 3: Die Ergebnisse der deutschen Mannschaft

Zunächst muss man positiv hervorheben, dass jeder Schüler unseres Teams eine Auszeichnung erhalten hat. Wenn man allerdings auf die inoffizielle Länderwertung schaut, fällt auf, dass wir nur auf den 31. Platz kamen, dem schlechtesten Abschneiden einer deutschen Mannschaft. Bereits im Vorfeld war klar (s. auch meinen Bericht vom Vorjahr), dass wir nicht an die Ergebnisse der Vorjahre werden anknüpfen können, denn das Team bestand aus 5 Neulingen. Das deutsche Team hatte oft das Glück, dass wir Schülerinnen und Schüler hatten, die sich mehrfach qualifizierten. Und in den vergangenen 12 Jahren haben wir sehr von unseren „Superstars“Christian Reiher, Peter Scholze und Lisa Sauermann profitiert, die zusammen 11 Gold- und 2 Silbermedaillen gewannen. Wenn unser bestes Ergebnis nicht 21 Punkte, sondern 42 Punkte, wie vor einem Jahr, gewesen wäre, dann wären wir schon auf den 17. Platz hochgerutscht.
Interessanter ist es allerdings, 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	Geometrie	80,4%	99,5%	64,3%
2	Algebra	36,6%	87,4%	35,7%
3	Kombinatorik	5,9%	31,0%	19,0%
4	Algebra	53,9%	86,9%	81,0%
5	Geometrie	23,8%	71,9%	26,2%
6	Zahlentheorie	4,8%	25,7%	16,7%
alle		34,2%	67,1%	40,5%

Tabelle 4: Die Ergebnisse bezüglich der einzelnen Aufgaben

Es fällt auf, dass vor allem das Ergebnis bei Aufgabe 1 katastrophal ist. Dort sind wir auch viel schlechter als der Durchschnitt aller Teilnehmenden! Da in der Vorbereitung die Geometrie eine große Rolle spielt, überraschte uns dieses Ergebnis sehr. Ebenfalls unbefriedigend ist das Ergebnis bei Aufgabe 2. Hier gibt es allerdings ein interessantes Phänomen. Drei unserer Schüler versuchten, die Aufgabe als Extremwertaufgabe mit Lagrange-Multiplikator zu lösen. Man bekommt den Multiplikator als Lösung einer Gleichung n-ten Grades. Dieses auszuwerten, um

[1] Eine Ehrende Erwähnung erhält ein Nicht-Preisträger, der aber doch eine Aufgabe vollständig gelöst hat.

die Ungleichung zu beweisen, ist nicht-trivial und gelang keinem unserer Schüler vollständig und auch nur wenigen anderer Teams. Teilnehmende, die sich noch nicht in der mehrdimensionalen Analysis auskennen, sondern nur die Ungleichung zwischen dem arithmetischen und geometrischen Mittel kennen, waren im Vorteil. So ist z.B. auch das sensationelle Abschneiden von Saudi Arabien bei dieser Aufgabe zu erklären. Unser Schüler Simon Puchert gab eine 3-Zeilen-Lösung, die die AM-GM-Ungleichung besonders elegant benutzt:

Für $k = 2, 3, \ldots, n$ ist nach AM-GM:

$$(1+a_k)^k = \left(\frac{1}{k-1} + \frac{1}{k-1} + \ldots + \frac{1}{k-1} + a_k\right)^k \geq \left(k \sqrt[k]{\frac{a_k}{(k-1)^{k-1}}}\right)^k = k^k \frac{a_k}{(k-1)^{k-1}}.$$

Die Multiplikation dieser Ungleichungen liefert schon das Gewünschte, allerdings mit $\geq$ statt $>$. Doch kann nicht in allen Ungleichungen gleichzeitig Gleichheit eintreten.

Bei den schweren Aufgaben 3 und 6 war das Abschneiden unseres Teams dagegen recht gut.
Für die nächste IMO könnte sich nur David Schmidt noch einmal qualifizieren, d.h., wir werden 2013 mindestens 5 Neulinge im Team haben.

5 Ausblick

In diesem Jahr bestätigte die Jury die Gastgeberländer für zwei weitere IMOs. Die gegenwärtige Situation über die Ausrichtung der nächsten IMOs ist in Tabelle 5 angegeben.

Jahr	Land	Ort	Zeitraum
2013	Kolumbien	Santa Marta	18.-28.7.2013
2014	Südafrika		
2015	Thailand		
2016	Hongkong		
2017	Brasilien		

Tabelle 5: Die nächsten IMOs

6 IMO-Advisory-Board

Turnusgemäß gab es Wahlen zum IMO-Advisory-Board. Die gegenwärtige Zusammensetzung dieses Gremiums ist in Tabelle 6 angegeben.
Seit einem Jahr gibt es eine „Ethik-Kommission“, die sich mit Ehrlichkeit und Fairness der Olympiaden befassen soll. Ein erstes und öffentlich sichtbares Ergebnis ist die Einführung eines IMO-Eides, analog zum olympischen Eid, in der Eröffnungszeremonie.

Funktion	Name	Land	Amtszeit
Vorsitzender	Nazar Agakhanov	Russland	bis 2014
Sekretär	Gregor Dolinar	Slowenien	bis 2016
Mitglied	Myung-Hwan Kim	Südkorea	bis 2014
Mitglied	Rafael Sanchez	Venezuela	bis 2016
Mitglied	Geoff Smith	Vereinigtes Königreich	bis 2014
ex officio IMO 2012	Patricia Fauring	Argentinien	bis 2013
ex officio IMO 2013	Maria de Losada	Kolumbien	bis 2014
ex officio IMO 2014	John Webb	Südafrika	bis 2015
ex officio IMO 2015	N.N.	Thailand	bis 2016

Tabelle 6: Die Mitglieder des IMO-Advisory-Boards

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 53. IMO 2012

1. Tag

1. Zum Dreieck ABC sei J der Mittelpunkt des Ankreises, der A gegenüber liegt. Dieser Ankreis berührt BC in M und AB und AC in K bzw. L. Die Geraden LM und BJ schneiden sich in F und die Geraden KM und CJ schneiden sich in G. Es seien S der Schnittpunkt der Geraden AF und BC sowie T der Schnittpunkt der Geraden AG und BC. Man beweise, dass M der Mittelpunkt von ST ist. (Griechenland)

2. Es sei $n \geq 3$ eine ganze Zahl und es seien $a_2, \ldots, a_n$ positive reelle Zahlen, sodass $a_2 a_3 \cdots a_n = 1$ gilt. Man beweise: $$(1 + a_2)^2 (1 + a_3)^3 \cdots (1 + a_n)^n > n^n.$$ (Rumänien)

3. Das *Ratespiel des Lügners* ist ein Spiel, das von zwei Spielern A und B gespielt wird. Die Spielregeln hängen von zwei positiven ganzen Zahlen k und n ab, die beiden Spielern bekannt sind. Zu Beginn des Spiels wählt A ganze Zahlen x und N mit $1 \leq x \leq N$. A hält x geheim und teilt N dem Spieler B wahrheitsgemäß mit. Nun versucht Spieler B Informationen über x herauszufinden, indem er Fragen von folgendem Typ an A richtet. Jede Frage besteht darin, eine beliebige Menge S positiver ganzer Zahlen (möglicherweise dieselbe Menge einer früheren Frage) zu nennen und A zu fragen, ob x in S enthalten ist. Der Spieler B darf beliebig viele derartige Fragen stellen. Der Spieler A muss jede Frage von B sofort mit *ja* oder *nein* beantworten, wobei er so oft lügen darf, wie er möchte. Die einzige Einschränkung besteht darin, dass es unter je $k+1$ aufeinander folgenden Antworten mindestens eine wahrheitsgemäße geben muss. Nachdem B so viele Fragen gestellt hat, wie er wollte, muss er eine Menge X nennen, die aus höchstens n positiven ganzen Zahlen besteht. Wenn x in X liegt, gewinnt B. Andernfalls verliert B. Man beweise:
1. Wenn $n \geq 2^k$, so kann B einen Sieg erzwingen.
2. Für alle genügend große k gibt es ein $n \geq 1{,}99^k$, sodass B den Sieg nicht erzwingen kann.

(Kanada)

2. Tag

4. Man bestimme alle Funktionen $f : \mathbb{Z} \to \mathbb{Z}$, sodass für alle ganzen Zahlen a, b, c mit $a+b+c = 0$ die folgende Gleichung gilt: $f(a)^2 + f(b)^2 + f(c)^2 = 2f(a)f(b) + 2f(b)f(c) + 2f(c)f(a)$. (Südafrika)

5. Es seien ABC ein Dreieck mit $\sphericalangle BCA = 90°$ und D der Höhenfußpunkt der Höhe durch C. Sei X ein innerer Punkt der Strecke CD. Es bezeichne K den Punkt auf der Strecke AX, für den $|BK| = |BC|$ gilt. Entsprechend bezeichne L den Punkt auf der Strecke BX für den $|AL| = |AC|$ gilt. Schließlich bezeichne M den Schnittpunkt von AL und BK. Man beweise: $|MK| = |ML|$.

(Tschechien)

6. Man bestimme alle positiven ganzen Zahlen n, für die es nicht-negative ganze Zahlen $a_1, a_2, \ldots, a_n$ gibt, sodass gilt:

$$\frac{1}{2^{a_1}} + \frac{1}{2^{a_2}} + \cdots + \frac{1}{2^{a_n}} = \frac{1}{3^{a_1}} + \frac{2}{3^{a_2}} + \cdots + \frac{n}{3^{a_n}} = 1.$$

(Serbien)

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

B 53. IMO 2012 — Länderübersicht (inoffiziell)

N	Land	P	G	S	B	N	Land	P	G	S	B
1	Südkorea	209	6	-	-	51	Turkmenistan	78	-	1	2
2	Volksrepublik China	195	5	-	1	52	Schweiz	76	-	-	3
3	USA	194	5	1	-	53	Neuseeland	75	-	-	2
4	Russland	177	4	2	-	54	Argentinien	74	-	-	2
5	Kanada	159	3	1	2		Bangladesch (5)	74	-	1	2
	Thailand	159	3	3	-	56	Slowenien	71	-	-	2
7	Singapur	154	1	3	2		Südafrika	71	-	-	2
8	Islamische Republik Iran	151	3	2	1	58	Litauen	69	-	-	3
9	Vietnam	148	1	3	2	59	Georgien	68	-	-	1
10	Rumänien	144	2	3	1	60	Spanien	64	-	1	-
11	Indien	136	2	3	-	61	Aserbaidschan	60	-	-	2
12	Nordkorea	128	2	1	3		Dänemark	60	-	-	1
	Türkei	128	1	3	2	63	Chile	59	-	-	1
14	Taiwan	127	1	3	-		Mazedonien	59	-	-	2
15	Serbien	126	1	2	1	65	Finnland	57	-	1	-
16	Peru	125	-	3	2	66	Lettland	55	-	-	-
17	Japan	121	-	4	1	67	Nigeria	52	-	-	1
18	Polen	119	-	2	4	68	Estland	50	-	-	-
19	Brasilien	116	1	1	3	69	Marokko (5)	49	-	-	2
	Bulgarien	116	1	2	2	70	Ecuador	47	-	-	1
	Ukraine	116	-	3	2		Schweden	47	-	-	1
22	Niederlande	115	2	-	3	72	Kirgisistan (5)	42	-	-	-
	Vereinigtes Königreich	115	1	1	4	73	Pakistan (5)	41	-	1	-
24	Weißrussland	114	-	4	1		Philippinen (3)	41	-	-	2
25	Kroatien	110	1	1	3	75	Macao	40	-	-	-
26	Griechenland	107	1	1	3	76	Republik Zypern	39	-	-	-
27	Australien	106	-	2	4	77	Luxemburg (4)	36	-	-	1
	Hongkong	106	-	3	1	78	Irland	34	-	-	-
29	Saudi-Arabien	105	-	2	3	79	Honduras (3)	33	-	-	1
30	Moldawien	104	-	2	3		Norwegen	33	-	-	-
31	Deutschland	102	-	2	3	81	Puerto Rico (4)	32	-	-	1
	Israel	102	-	3	1	82	Paraguay	31	-	-	-
	Mexiko	102	1	1	2	83	Sri Lanka (4)	30	-	-	1
34	Kasachstan	101	-	1	4		Uruguay	30	-	-	-
35	Indonesien	100	-	1	3	85	Côte d'Ivoire (4)	29	-	-	-
	Malaysia	100	-	2	3	86	El Salvador (3)	28	-	-	-
37	Portugal	96	1	1	2	87	Trinidad und Tobago (5)	26	-	-	-
38	Belgien	93	-	2	1	88	Tunesien (2)	25	-	1	-
	Frankreich	93	-	1	4	89	Island	21	-	-	-
	Italien	93	-	2	1	90	Syrien	19	-	-	-
	Ungarn	93	-	2	1	91	Panama (3)	17	-	-	-
42	Tadschikistan	91	-	-	4		Venezuela (3)	17	-	-	-
43	Mongolei	90	1	-	2	93	Guatemala (2)	11	-	-	-
44	Slowakei	85	1	-	2	94	Kosovo	9	-	-	-
45	Bosnien und Herzegowina	84	-	1	2	95	Kuba (1)	8	-	-	-
46	Kolumbien	83	-	-	3	96	Bolivien	6	-	-	-
47	Armenien	80	-	1	2	97	Liechtenstein (2)	5	-	-	-
	Costa Rica	80	-	-	3		Montenegro (2)	5	-	-	-
	Tschechische Republik	80	-	1	1	99	Uganda (5)	2	-	-	-
50	Österreich	79	-	-	4	100	Kuwait (3)	0	-	-	-

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.