46th International Mathematical Olympiad
México 2005

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 22. Juli 2005

Bericht
über die
46. Internationale Mathematik-Olympiade (IMO) Mérida, Mexiko, 2005

Die 46. Internationale Mathematik-Olympiade fand vom 8.-19. Juli in Mérida, Mexiko, statt. Mit 91 Ländern und 513 Teilnehmern und Teilnehmerinnen wurden bemerkenswerte neue Teilnahmerekorde aufgestellt. Die bisherigen Rekorde stammten aus dem Vorjahr in Athen mit 85 Ländern und 486 Teilnehmern und Teilnehmerinnen, also wurde die „Schallmauer 500” bei den Teilnehmenden erstmals gebrochen.
Die deutsche Mannschaft bestand aus sechs Schülern, s. Tabelle 1, dem Berichterstatter als Delegationsleiter, Dr. Eric Müller (München) als stellvertretendem Delegationsleiter und Herrn Hanns-Heinrich Langmann vom IMO-Organisationsbüro Bonn als Beobachter zur Vorbereitung der 50. IMO 2009 in Bremen.

Name	Wohnort	Schule	Klasse
Grinberg, Darij	Karlsruhe	Kant-Gymnasium Karlsruhe	12
Harrer, Daniel	Wenzenbach	A.-Magnus-Gymnasium Regensburg	12
Sattler, Christian	Hamburg	Gymnasium Oberalster Hamburg	12
Schönherr, Georg	Dresden	M.-A.-Nexö-Gymnasium Dresden	11
Scholze, Peter	Berlin	Heinrich-Hertz-Oberschule Berlin	11
Wulff, Christopher	Bad Aibling	Gymnasium Bad Aibling	13

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, wurde aber etwas erweitert. 132 Schülerinnen und Schüler qualifizierten sich durch die erfolgreiche Teilnahme an der 2. Runde des Bundeswettbewerbs Mathematik oder an der Deutschland-Olympiade, der 4. Stufe der Mathematik-Olympiaden, für 2 Auswahlklausuren, die Anfang Dezember 2004 geschrieben wurden. 112 dieser Schülerinnen und Schüler nahmen hieran teil. Die

17 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 2 Tage) und die traditionelle Abschlusswoche in Oberwolfach, wobei die beiden längeren Kurse unter der Leitung des Berichterstatters standen. Während dieser Zeit wurden insgesamt 7 Klausuren von allen Kandidaten geschrieben. Danach ergab sich eine klare Rangfolge, so dass keine Stichklausuren notwendig waren. Die 6 Besten qualifizierten sich für die IMO-Mannschaft, s. Tabelle 1. Zusätzlich gab es kurz vor der IMO ein Wochenend-Seminar an der IUB Bremen.
Die Seminare wurden von folgenden Mentoren geleitet: Dr. W. Bannuscher (U Rostock), A. Bayer (U Bonn), Dr. A. Belov (IUB Bremen), Prof. Dr. K. Engel (U Rostock), Prof. Dr. H.-D. Gronau (U Rostock), Dr. M. Härterich (U Wuppertal), Dr. T. Kleinjung (U Bonn), Dr. R. Labahn (U Rostock), Dr. U. Leck (U Rostock), Dr. E. Müller (München), Prof. Dr. J. Prestin (U Lübeck), Prof. Dr. E. Quaisser (U Potsdam), C. Reiher (LMU München), Prof. Dr. D. Schleicher (IUB Bremen), Dr. J. Stix (U Bonn), Prof. Dr. M. Stoll (IUB Bremen), G. Vogel (U Bonn).
Zum ersten Mal waren unsere außerordentich erfolgreichen ehemaligen IMO-Teilnehmer C. Reiher (GGGGB), Dr. J. Stix (GSS)und Prof. Dr. M. Stoll (GG) sowie die sehr Olympiade-erfahrenen Dr. Belov und Prof. Dr. D. Schleicher im Kreis der Seminarleiter aktiv.
Die gesamte organisatorische Vorbereitung und Durchführung der Klausuren, der Seminare, der Reise etc. wurden wiederum vom IMO-Organisationsbüro unter Leitung von Herrn H.-H. Langmann in gewohnt perfekter Weise abgewickelt. Ihm sei herzlich gedankt.

2 Der Ablauf der 46. IMO

Der Berichterstatter und der Beobachter reisten am 8. Juli an. Die Jugendlichen und der stellvertretende Delegationsleiter folgten am 11. Juli. Die Schüler waren im Hotel ,,Conquistador" in Mérida untergebracht, während die Delegationsleitung im Hotel ,,Hyatt" in Mérida wohnte. Die Delegationsleiter, die die internationale Jury bilden, sind bis zum Ende der Klausuren von den Mannschaften getrennt. Die Jury tagte vom 8.-14.7. im Hotel ,,Reef" direkt am Golf von Mexiko und etwa 80 km von Mérida entfernt.
Die Eröffnungszeremonie fand am 12. Juli im Theater von Mérida statt. Nach sechs kürzeren Reden und einer nun schon traditionellen Parade aller Teams folgte eine farbenfrohe Folklorevorstellung. Im Vergleich zu den Vorjahren wurde die IMO etwas verkürzt. So fand die Eröffnungsveranstaltung früher meist erst am dritten Tag statt. Durch die Verkürzung verpassten einige Teams wegen Flugverspätungen die Eröffnung. Auch wäre eine längere Akklimatisierungsphase günstiger gewesen. Am 13. und 14.7. wurden vormittags die beiden $4\frac{1}{2}$-stündigen Klausuren geschrieben. Die Klausurbedingungen waren gut. Auch ein kurzer Stromausfall in den fensterlosen Klausurräumen beeinflusste die Arbeitsbedingungen nur unwesentlich.
Am 15. und 16.7. wurden die Schülerlösungen nach der Durchsicht durch die Delegationsleitungen in der Koordination mit Experten des gastgebenden Landes, den Koordinatoren, bewertet. Auf der Abschlussjurysitzung in der Nacht vom 16. zum 17.7. wurde über die Vergabe der Preise entschieden. Am 17.7. folgte ein Tagesausflug mit allen Teilnehmern zu den bekannten Maya-Tempelanlagen von Chichen Itza.
Überschattet wurde die IMO durch den Hurrikan ,,Emily", der am Morgen des 18.7. über Yucatán zog. Er brachte Sturm und Regen, größere Schäden gab es in Mérida zum Glück nicht. Zur Sicherheit durften die Hotels vom 17. abends bis zum 18. mittags nicht verlassen werden und das gesamte öffentliche Leben kam zum Erliegen. Deshalb wurde der Ausflug verkürzt, und es war über längere Zeit unklar, ob es überhaupt eine Abschlusszeremonie mit der Übergabe der Medaillen geben könnte. Schließlich fand diese verspätet doch statt. Das traditionelle Farewell-

Dinner musste ausfallen.
Für die Schüler wurde ein abwechslungsreiches Freizeitprogramm geboten. Für die Delegationsleitungen gab es nur die erwähnte Exkursion nach Chichen Itza.
Jedes Team wird von einem Guide betreut. Unsere Mannschaft hatte in diesem Jahr wiederum Glück, denn unsere Betreuerin war sehr engagiert. Ihr sei herzlich dafür gedankt.
Am 19.7. erfolgte für das Gros der Mannschaft die Rückreise, so dass dieser Teil des Teams am 20.7. wohlbehalten wieder zu Hause ankam. Zwei Mitglieder der Mannschaft hängten noch einen Urlaub in Mexiko an.

3 Der Wettbewerb

An der 46. IMO nahmen 91 Länder mit 513 Schülern und Schülerinnen teil. Die Ergebnisübersicht befindet sich in Anlage B.
Von den 85 Ländern, die an der IMO 2004 in Griechenland teilgenommen hatten, fehlte nur die Mongolei wegen Problemen mit Transitvisa. Neu waren dabei: Bangladesh, Bolivien, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Pakistan und Tadschikistan.
Nigeria war mit einem Beobachter vertreten, so dass im nächsten Jahr eine Schülermannschaft aus Nigeria teilnehmen wird.
Die internationale Jury, bestehend aus den 91 Delegationsleitern und einem Chairman des veranstaltenden Landes, begann am 9. Juli mit ihrer Arbeit. Als Chairman fungierte Prof. Alejandro Illanes Mejia. Das IMO–2005–Organisationskomitee wurde von Frau Dr. Radmila Bulajich Manfrino geleitet.
Jedes teilnehmende Land hat das Recht, Aufgabenvorschläge einzureichen. In diesem Jahr wurden 127 Aufgaben aus 42 Ländern den Veranstaltern zugesandt. Eine Aufgabenkommission wählte hieraus im Vorfeld 27 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 rund 60 Koordinatoren waren durch mehrere 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 erarbeiteten die entsprechenden Delegationsleiter die Übersetzungen in die restlichen 53 Sprachen. Auch alle diese Versionen wurden nach Prüfung durch die Jury bestätigt. Insgesamt standen die Aufgaben in 58 Sprachversionen zur Verfügung.
Die Arbeitsbedingungen der Jury waren gut.
Die Aufgaben befinden sich in der Anlage A.
Bei dieser Olympiade wurden 33.0 % der möglichen Punkte erreicht. Damit war sie schwer und setzte die Tradition der Jahre 1999 bis 2003 fort. In diesen Jahren lag der Durchschnitt der erreichten Punkte bei 31-33 %. Nur im vergangenen Jahr war die IMO etwas leichter, so dass sogar 38.6 % der Punkte vergeben werden konnten. Auch wenn der Gesamtdurchschnitt wieder niedriger lag, so waren trotzdem sowohl die Punktgrenze für die Goldmedaillen (35 statt 32) als auch die Anzahl der Teilnehmer mit perfekter Punktzahl von 42 (16 statt 4) deutlich höher. Demnach war diese IMO für die Allerbesten „etwas leichter".
Es erreichten 16 Schüler die volle Punktzahl. Besonders erfreulich ist, dass darunter - nach vielen Jahren - auch wieder einer unserer Schüler ist: Peter Scholze.

Wieder konnte ein Schüler in den exklusiven 'Club der IMO-Teilnehmer mit mindestens 3 Goldmedaillen' (s. unsere Webpage www.Mathematik-Olympiaden.de) aufgenommen werden: Rosen Kralev aus Bulgarien. Bisher gab es insgesamt 10793 Teilnehmer an den 46 IMOs. Nur zwei Teilnehmer in der gesamten IMO-Geschichte konnten mindestens 4 Goldmedaillen erringen: unser Christian Reiher, der es in den Jahren 1999-2003 auf vier Goldmedaillen und eine Bronzemedaille brachte und der US-Amerikaner Reid Barton, der in den Jahren 1998-2001 vier Goldmedaillen errang. 26 Teilnehmer konnten außerdem mindestens 3 Goldmedaillen gewinnen.
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 werden in Tabelle 2 angegeben. Entsprechend dem Reglement und der Punktverteilung lag die niedrigste mögliche Grenze für Bronze bei 12 Punkten, so dass aber auch nur 48.5 % der Teilnehmer einen Preis erhielten. Die Preisgrenzen für Gold und Silber ergaben sich sodann in natürlicher Weise, so dass das angestrebte Verhältnis von 1:2:3 sehr gut eingehalten wurde.

42	Goldmedaillen	für	$\geq$	35 Punkte (von 42)
79	Silbermedaillen	für	$\geq$	23 Punkte
128	Bronzemedaillen	für	$\geq$	12 Punkte
249	Medaillen	bei	513	Teilnehmern

Tabelle 2: Die Punktgrenzen für die Preise

Nach 10 Jahren gab es wieder einen Sonderpreis für die besonders elegante Lösung einer Aufgabe, in diesem Fall handelt es sich um die schwerste Aufgabe 3. Wegen der Kürze und Eleganz soll sie hier vorgestellt werden. Es wird allerdings dringend empfohlen, die Aufgabe zunächst selbst zu lösen. Sollte man sie dann mit viel Aufwand und auf vielen Seiten zu Papier gebracht haben, erst dann sollte man sich an dieser jetzt folgenden Lösung des moldawischen Schülers Iurie Boreico erfreuen, ansonsten wird man dem trügerischen Eindruck erliegen, dass es sich hier um eine einfache Ungleichung handelt.

Aufgabe: Es seien x, y und z positive reelle Zahlen mit $xyz \geq 1$. Man beweise:

$$\frac{x^5 - x^2}{x^5 + y^2 + z^2} + \frac{y^5 - y^2}{y^5 + z^2 + x^2} + \frac{z^5 - z^2}{z^5 + x^2 + y^2} \geq 0.$$

Lösung: Es ist

$$\frac{x^5 - x^2}{x^5 + y^2 + z^2} - \frac{x^5 - x^2}{x^3(x^2 + y^2 + z^2)} = \frac{x^2(y^2 + z^2)(x^3 - 1)^2}{(x^5 + y^2 + z^2)x^3(x^2 + y^2 + z^2)} \geq 0.$$

Nach der Aufgabenstellung gilt $\frac{1}{x} \leq yz$. Analoge Ungleichungen gelten auch für Vertauschungen der Variablen. Schließlich gilt die einfache Ungleichung $x^2 + y^2 + z^2 - xy - xz - yz = \frac{1}{2}(x-y)^2 + \frac{1}{2}(x-z)^2 + \frac{1}{2}(y-z)^2 \geq 0$. Also gilt insgesamt

$$\frac{x^5 - x^2}{x^5 + y^2 + z^2} + \frac{y^5 - y^2}{y^5 + z^2 + x^2} + \frac{z^5 - z^2}{z^5 + x^2 + y^2} \geq$$

$$\geq \frac{1}{x^2 + y^2 + z^2}\left(x^2 - \frac{1}{x} + y^2 - \frac{1}{y} + z^2 - \frac{1}{z}\right) \geq \frac{1}{x^2 + y^2 + z^2}(x^2 + y^2 + z^2 - xy - xz - yz) \geq 0.$$

Auf ihrer Abschlusssitzung musste sich die Jury mit folgender schwierigen Frage befassen: In dem Original-Aufgabenausdruck auf hebräisch war die Formel von Aufgabe 4 völlig korrekt. Die beiden israelischen Schüler, die diese Version verwendeten, fanden aber die Formel $2^n+3^n-6^n-1$ vor. Beim Übermitteln oder beim Kopieren der Aufgaben muss sich dieser Fehler eingeschlichen haben. Diese Schüler lösten somit eine ganz andere, sehr viel einfachere Aufgabe. Wie sollte in diesem Fall, den es wohl noch nie gegeben hatte, verfahren werden ? Die Jury entschied sich mit überwältigender Mehrheit für folgendes Verfahren: Zunächst wurden diese beiden Schüler aus der Wertung genommen. Dann wurden die Punktgrenzen auf der Basis der anderen 511 Teilnehmern ermittelt. Einer der beiden Schüler hatte ohne Aufgabe 4 schon 8 Punkte. Ihm wurde dann zusätzlich eine Bronzemedaille zuerkannt, dem anderen nicht, da er auch mit 7 Punkten bei dieser Aufgabe die Bronzegrenze nicht erreicht hätte. In der offiziellen Ergebnisliste treten diese beiden Schüler ohne eine Punktzahl bei Aufgabe 4 und damit ohne Gesamtpunktzahl auf. In der Länderliste im Anhang B sind die 99 Punkte für Israel ohne Punkte für diese beiden Schüler bei Aufgabe 4 zu verstehen.

4 Die deutsche IMO-Mannschaft

Das Ergebnis der deutschen Mannschaft wird in Tabelle 3 mitgeteilt. Obwohl die IMO ein Einzelwettbewerb ist und es keine offizielle Länderwertung gibt, wird immer wieder gerade nach dieser Rangfolge gefragt, s. Anlage B. Die ersten drei Plätze belegten wieder die Länder, die meistens in den vergangenen Jahren hier zu finden waren: China, USA und Russland.

Name	Punkte	Preis
Peter Scholze	42	Gold
Christian Sattler	31	Silber
Darij Grinberg	28	Silber
Daniel Harrer	23	Silber
Georg Schönherr	21	Bronze
Christopher Wulff	18	Bronze

Tabelle 3: Die Ergebnisse der deutschen Mannschaft

Mit dem Abschneiden der deutschen Mannschaft kann man sehr zufrieden sein. Der 12. Platz ist eine deutliche Verbesserung zum Vorjahr, als mit Rang 25 das schlechteste Abschneiden einer deutschen Mannschaft in der Geschichte erzielt wurde. Erfreulich ist besonders, dass alle 6 deutschen Schüler einen Preis gewannen, was früher fast immer der Fall war, aber leider nicht in letzten 5 Jahren. Besonders freuen wir uns über Peter Scholze, der die perfekte Punktzahl 42 erzielte, was einem deutschen Schüler letztmalig 1989 also vor 16 Jahren gelang, und damals gleich dreifach durch Frank Göring, Andreas Siebert und Gerard Zenker.
Fünf Mitglieder unserer Mannschaft könnten sich für die nächste IMO wieder qualifizieren, Peter Scholze sogar für die beiden nächsten IMOs. Mit zwei weiteren ehemaligen Teilnehmern, die sich in diesem Jahr nicht qualifizieren konnten, stehen sogar 7 IMO-erfahrene Kandidaten für die nächste IMO zur Verfügung, was für das nächste Jahr ein ähnlich gutes Abschneiden erhoffen lässt.
Der Vergleich der erreichten Ergebnisse (in Prozent) aller IMO-Teilnehmer, der Schüler der Top-10-Mannschaften sowie der deutschen Mannschaft gibt Aufschluss darüber, wie unsere Schüler die Aufgaben im Vergleich bewältigten, s. Tabelle 4.

5 Ausblick

Die gegenwärtige Situation über die Ausrichtung der nächsten IMOs ist in Tabelle 5 angegeben.

Aufgabe	Gebiet	alle	Top 10	deutsches Team
1	Geometrie	37.3%	79.8%	59.5%
2	Zahlentheorie	43.6%	93.8%	85.7%
3	Ungleichung	13.0%	54.0%	19.0%
4	Zahlentheorie	53.7%	93.1%	88.1%
5	Geometrie	31.0%	88.1%	83.3%
6	Kombinatorik	19.2%	65.5%	52.4%
alle		33.0%	79.0%	64.7%

Tabelle 4: Die Ergebnisse bezüglich der einzelnen Aufgaben

Jahr	Land	Ort	Zeitraum
2006	Slowenien	Ljubljana	6.-18.7.2006
2007	Vietnam	Hanoi	
2008	Spanien	Granada	
2009	Deutschland	Bremen	

Tabelle 5: Die nächsten IMOs

6 IMO-Advisory-Board

In diesem Jahr wurde über kein weiteres Austragungsland für eine IMO ab 2010 abgestimmt, nachdem schon vor einem Jahr sowohl über die Austragung der IMO 2008 in Spanien als auch der IMO 2009 in Deutschland entschieden worden war.
Wahlen zum IMO-Advisory-Board wird es wieder im kommenden Jahr geben.
Die Zusammensetzung des IMO-Advisory-Boards nach dieser IMO 2005 ist in Tabelle 6 angegeben.

Funktion	Name	Land	Amtszeit
Vorsitzender	Dr. Joszef Pelikan	Ungarn	bis 2006
Sekretär	Prof. John Webb	Südafrika	bis 2008
Mitglied	Prof. Nazar Agakhanov	Russland	bis 2008
Mitglied	Dr. Titu Andreescu	USA	bis 2006
Mitglied	Dr. Frederico Ardila	Kolumbien	bis 2006
ex officio IMO 2005	Dr. Radmila Bulajich	Mexiko	bis 2006
ex officio IMO 2006	Dr. Gregor Dolinar	Slowenien	bis 2007
ex officio IMO 2007	Prof. Nguyen Van Mau	Vietnam	bis 2008
ex officio IMO 2008	Dr. Maria Gaspar	Spanien	bis 2009

Tabelle 6: Die Mitglieder des IMO-Advisory-Boards

7 IMO-Informationen

Für weitere Informationen über IMOs und andere mathematische Schülerwettbewerbe sei auf die Webpage

http://www.Mathematik-Olympiaden.de

des Mathematik-Olympiaden e.V. hingewiesen.

A Die Aufgaben der 46. IMO 2005

1. Tag

1. Auf den Seiten eines gleichseitigen Dreiecks ABC werden sechs Punkte folgendermaßen gewählt: A_1 und A_2 auf BC, B_1 und B_2 auf CA sowie C_1 und C_2 auf AB, wobei diese Punkte die Eckpunkte eines konvexen Sechsecks $A_1A_2B_1B_2C_1C_2$ mit gleich langen Seiten sind.
Man beweise, dass sich die Geraden A_1B_2, B_1C_2 und C_1A_2 in einem Punkt schneiden. (Rumänien)

2. Sei $a_1, a_2, \ldots$ eine Folge von ganzen Zahlen mit unendlich vielen positiven und unendlich vielen negativen Gliedern. Für jede positive ganze Zahl n gelte: Die Zahlen $a_1, a_2, \ldots, a_n$ haben n verschiedene Reste bei der Division durch n.
Man beweise, dass jede ganze Zahl genau einmal in der Folge auftritt. (Niederlande)

3. Es seien x, y und z positive reelle Zahlen mit $xyz \geq 1$.
Man beweise:

$$\frac{x^5 - x^2}{x^5 + y^2 + z^2} + \frac{y^5 - y^2}{y^5 + z^2 + x^2} + \frac{z^5 - z^2}{z^5 + x^2 + y^2} \geq 0.$$

(Südkorea)

2. Tag

4. Man betrachte die Folge $a_1, a_2, \ldots$ gegeben durch

$$a_n = 2^n + 3^n + 6^n - 1 \quad (n = 1, 2, \ldots).$$

Man bestimme alle positiven ganzen Zahlen, die zu jedem Glied der Folge teilerfremd sind.
(Polen)

5. Gegeben sei ein konvexes Viereck $ABCD$, in dem die Seiten BC und AD gleich lang und nicht parallel sind. Auf den Seiten BC bzw. AD werden die inneren Punkte E bzw. F so gewählt, dass $|BE| = |DF|$ gilt. Die Geraden AC und BD schneiden sich in P, die Geraden BD und EF schneiden sich in Q und die Geraden EF und AC schneiden sich in R. Es werden alle Dreiecke PQR betrachtet, wenn E und F variieren.
Man beweise, dass die Umkreise dieser Dreiecke einen von P verschiedenen gemeinsamen Punkt haben. (Polen)

6. In einem mathematischen Wettbewerb wurden den Teilnehmern 6 Aufgaben gestellt. Je zwei dieser Aufgaben wurden von mehr als $\frac{2}{5}$ der Teilnehmer gelöst. Kein Teilnehmer löste alle 6 Aufgaben.
Man beweise, dass es mindestens 2 Teilnehmer gab, von denen jeder genau 5 Aufgaben gelöst hat. (Rumänien)

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

B 46. IMO 2005 - Länderübersicht (inoffiziell)

N	Land	P	G	S	B	N	Land	P	G	S	B
1	China	235	5	1	-	47	Lettland	62	-	-	2
2	USA	213	4	2	-		Niederlande	62	-	-	2
3	Russland	212	4	2	-	49	Aserbaidschan	59	-	-	2
4	Iran	201	2	4	-	50	Griechenland	58	-	-	2
5	Südkorea	200	3	3	-	51	Irland	55	-	1	-
6	Rumänien	191	4	1	1	52	Kuba (4)	54	-	-	3
7	Taiwan	190	3	2	1	53	Litauen	53	-	-	1
8	Japan	188	3	1	2	54	Mazedonien	50	-	-	2
9	Ukraine	181	2	2	2	55	Bosnien & Herzegowina	49	-	-	2
	Ungarn	181	2	3	1		Finnland	49	-	-	2
11	Bulgarien	173	2	3	1		Slowenien	49	-	1	-
12	Deutschland	163	1	3	2	58	Kirgisien	46	-	-	2
13	Großbritannien	159	1	3	2		Spanien	46	-	-	1
14	Singapur	145	-	4	2	60	Albanien	44	-	1	-
15	Vietnam	143	-	3	3	61	Schweden	42	-	-	-
16	Tschechien	139	1	2	2	62	Südafrika	39	-	-	-
17	Hongkong	138	1	3	1	63	Macau	38	-	-	1
18	Weißrussland	136	1	3	1		Norwegen	38	-	-	-
19	Kanada	132	1	2	2	65	Costa Rica	37	-	-	-
20	Slowakei	131	-	4	2		Uruguay (5)	37	-	-	1
21	Moldawien	130	1	2	2	67	Sri Lanka	32	-	-	1
	Türkei	130	-	4	1	68	Philippinen	30	-	-	-
23	Thailand	128	-	4	2	69	Portugal	27	-	-	-
24	Italien	120	-	2	4	70	El Salvador	25	-	-	-
25	Australien	117	-	-	6	71	Island	23	-	-	1
26	Kasachstan	112	-	2	3	72	Marokko	18	-	-	-
27	Kolumbien	105	-	2	2		Turkmenistan (3)	18	-	-	1
	Polen	105	-	1	5	74	Ekuador	17	-	-	1
29	Peru	104	-	-	6	75	Malaysia	15	-	-	-
30	Israel [1]	99	-	2	3		Venezuela (2)	15	-	-	-
31	Mexiko	91	-	-	4	77	Zypern	14	-	-	-
32	Frankreich	83	-	-	4	78	Trinidad & Tobago	13	-	-	-
33	Armenien	82	-	-	5	79	Paraguay	12	-	-	-
	Brasilien	82	1	-	1	80	Pakistan	11	-	-	-
	Kroatien	82	-	1	2	81	Tunesien (3)	9	-	-	-
36	Indien	81	-	1	1	82	Puerto Rico	8	-	-	-
37	Georgien	80	-	-	4	83	Guatemala (3)	6	-	-	-
38	Neuseeland	77	-	1	2	84	Liechtenstein (3)	4	-	-	-
39	Serbien & Montenegro	75	-	-	3	85	Bangladesh	3	-	-	-
40	Belgien	74	-	1	1		Kuwait (5)	3	-	-	-
	Österreich	74	-	-	2		Luxemburg (2)	3	-	-	-
42	Indonesien	70	-	-	3		Saudi Arabien (5)	3	-	-	-
	Schweiz	70	-	1	1		Tadschikistan (3)	3	-	-	-
44	Dänemark	69	-	-	4	90	Mozambik (5)	2	-	-	-
45	Estland	68	-	-	3	91	Bolivien (2)	0	-	-	-
46	Argentinien	65	-	1	2						

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.

[1] s. Bemerkung auf Seite 4 unten