

# 50 Jahre IMO

## Jubiläumsfeier mit Gologan, Gowers, Grötschel et al.

Alice Bachmann

Auch das ist Mathematik: Volle fünf Stunden können gefühlt sehr viel weniger sein. So geschehen auf der Jubiläumsfeier der 50. Internationalen Mathematik-Olympiade (IMO), im Musicaltheater Bremen. Parkett und Publikumsränge waren mit 1300 Mathematik-Begeisterten bis auf den letzten Platz besetzt. Auf der Bühne wurde nicht gesungen und nicht getanzt; Stars waren dennoch da: IMO-Gründer, Fields-Medaillisten, und jugendliche Superhirne als Teilnehmer des Wettbewerbs. Sie alle waren zum Gratulieren gekommen und gewährten Einblicke in die ersten Jahre der Olympiade, in eigene Erfolge und offene Probleme.

Prof. Terence Tao zum Beispiel, der bereits im Alter von zwölf Jahren IMO-Gold gewann und vor drei Jahren die Fields-Medaille erhielt, berichtete über seine Suche nach großen Primzahlen. Diese sei zwar ein täglicher Kampf, aber er liebe dergleichen Herausforderungen. Auch wenn er die gesuchte Struktur im Auftreten hoher Primzahlen noch nicht gefunden habe und auch noch kein befriedigendes Werkzeug für die Suche danach.

Prof. Radu Gologan, Präsident der Rumänischen Mathematischen Gesellschaft, die die erste IMO ausrichtete, erzählte folgende Anekdote: Dass das O der IMO für „Olympiad“ und nicht „Olympic Games“ stehe, sei lediglich einem Übersetzungsfehler eines rumänischen Dolmetschers vor 50 Jahren geschuldet, so Gologan.

Moderator Prof. Martin Grötschel von der TU Berlin stellte anschließend Prof. Timothy Gowers als lebenden Beweis dafür vor, dass die 50-Jahr-Feier der IMO auch

eine Art Familienfest sei. Schließlich war der jetzt 45-jährige Gowers einst Schüler von Prof. Béla Bollobás, der an den ersten drei Internationalen Mathematik-Olympiaden teilgenommen hatte. Bollobás verriet dem zumeist jugendlichen Publikum übrigens, dass die ersten Mathe-Olympiaden mehr aus Fußballspielen denn Mathematik-Klausuren bestanden hätten. Und Prof. Timothy Gowers, ebenfalls Fields-Medaillist, sprach nicht nur über Banach-Räume und ausufernde 0–1-Sequenzen, sondern gab dem Nachwuchs auch einen Rat mit auf den Weg: IMO-Fragen und auch Forschungsfragen seien manchmal langweilig; der Mathematiknachwuchs solle sich daher nicht scheuen, die Fragen zu ändern, sie auch mal anders herum zu stellen.

Der Stochastiker und ehemalige Fünfkämpfer Bollobás, dessen erklärtes Anliegen es war, die Schönheit der Mathematik und das spielerische daran zu präsentieren, legte dem Publikum immer wieder abgeänderte Fragen vor. Etwas makaber wählte er das „Löwen-Christen“-Szenario: Löwen wie auch Christen sind in einer Arena eingesperrt und haben jeder ein Ziel: Der Löwe will den Christen fangen und fressen und der Christ will sich nicht fangen und fressen lassen. Dieses Setting diente Bollobás als Grundlage für die Diskussion verschiedener Strategie-Möglichkeiten der beiden Kämpfenden und die Verknüpfungen unterschiedlicher Strategiemodelle.

Eindrücklich war auch der Auftritt des dreifachen IMO-Goldmedaillen-Gewinners Prof. László Lovász, Präsident der International Mathematical Union. Er gilt als einer der mächtigsten Mathematiker der Welt, weil er zu jenen



Links: Prof. Terence Tao, IMO-Gold mit zwölf Jahren. Rechts: Prof. Radu Gologan, Präsident der Rumänischen Mathematischen Gesellschaft (Fotos: Stephanie Schiemann)



Jubiläumsfeier der 50. Internationalen Mathematik-Olympiade im Musicaltheater Bremen (Foto: Stephanie Schiemann)

gehört, die entscheiden, wer eine Fields-Medaille erhält. Der ungarische Mathematiker riss kurz das aus dem 18. Jahrhundert stammende „Sieben-Brücken-Problem“ oder auch „Königsberger Brücken-Problem“ an: Es sollten die sieben Brücken Königsbergs, die damals existierten, so überquert werden, dass jede genau einmal benutzt wird – ein Problem aus dem Bereich der Graphentheorie. Als eine neue, ungleich komplexere Herausforderung auch an die Graphentheorie bezeichnete Lovász das Internet und seine Verknüpfungen. Darüber hinaus erzählte Lovász auch sehr spannend aus seinen Jahren als Jungmathematiker und von seinen Mentoren.

„Menschen kennenlernen“ nannte der 38 Jahre junge Professor Stanislav Smirnov, zweifacher IMO-Goldmedaillist, als Triebkraft für seine vielen Ortswechsel. Er lehrte und forschte in Petersburg, in Bonn, an verschiedenen Instituten und Universitäten in den USA und Stockholm; zur Zeit lebt und arbeitet er in Genf. Der Fachmann für Komplexe Analysis und Dynamische Systeme hatte „a couple of pictures“ – einige Computeranimationen – mitgebracht, die er auf eine Großbildleinwand projizierte. Er nahm sein Publikum mit auf kleine Ausflüge zum „Fünfeckspiel“ und „Conway’s Game of Life“.

Bei „Conway’s Game of Life“ ist das Spielfeld ein Gitter; jedes Gitterquadrat wird als Zelle bezeichnet, die zwei Zustände – tot oder lebendig – annehmen kann. Durch das Regelwerk, nach dem sich die Zellen verhalten müssen, entstehen immer neue Generationen, die entweder wachsen oder schrumpfen. Als krönenden Abschluss der Festveranstaltung hielt Prof. Jean-Christophe Yoccoz, Gewinner von IMO-Gold und Fields-Medaille, einen Vortrag über Zahlentheorie.

In den Veranstaltungspausen wurde viel diskutiert, auch gestritten und gelacht. Befreit vom Druck der Klausuren und von der Anspannung vor der Bekanntgabe der Resultate mischten sich die Gruppen des internationalen Mathematiknachwuchses neu: Adressen wurden untereinander ausgetauscht, gemeinsame Fotos geschossen und neue Bekanntschaften geschlossen; und es wurde sich scherzhaft für die nächste IMO in Kasachstan verabredet – auch wenn dafür wieder viele Auswahlrunden zu bestehen sein werden.

Alice Bachmann ist freie Journalistin in Bremen mit den Schwerpunkten Bildung und Forschung sowie Filmkritiken.