

Kreativ und knifflig

Schüler- und Jugendwettbewerbe Mathematik in Bund und Ländern

Anne Wendt

Auf die Plätze – Fertig – Los! Die Blätter mit den Aufgaben werden umgedreht, es erfolgt eine erste Orientierung und dann beginnt das Knobeln und Grübeln. Zahlreiche Mathematikwettbewerbe bieten Schülern und Schülerinnen die Möglichkeit, ihr mathematisches Können zu erproben und sich mit spannenden Aufgaben auch außerhalb des Schulunterrichts dieser Disziplin zuzuwenden. Dabei geht es neben dem Spaß an der Mathematik auch um den Vergleich mit anderen jungen Talenten. Im Folgenden finden Sie eine kurze Übersicht über Deutschlands bekannteste Mathematik-Wettbewerbe.

Känguru-Wettbewerb

Der Wettbewerb „Känguru der Mathematik“ ist mit weltweit mehr als 4,5 Millionen Teilnehmern einer der größten Mathematikwettbewerbe für Schüler und Schülerinnen. Jedes Jahr am 3. Donnerstag im März können Knobelbegeisterte aus den Klassenstufen 3 bis 13 bei Multiple-Choice-Aufgaben ihr Können unter Beweis stellen. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen müssen neben mathematischen Kenntnissen entsprechend der Klassenstufe auch eine kreative und pfiffige Herangehensweise zeigen – es geht ums Knobeln, Grübeln, Rechnen und Schätzen. Ziel des Wettbewerbs ist es, die Freude an der Mathematik zu wecken und zu festigen. Die Aufgaben sind originell und spannend und sollen mit der Strenge der Mathematik brechen. Die Teilnehmerzahlen wachsen stetig; startete der Wettbewerb 1995 in Berlin mit 184 Teilnehmern, so waren es im vergangenen Jahr in ganz Deutschland über 800 000. Doch nicht nur in Deutschland wird erfolgreich geknobelt, auch international erfreut sich der Wettbewerb großer Beliebtheit. Alle Teilnehmer erhalten eine Urkunde mit ihrer erreichten Punktzahl und einen Erinnerungspreis – für die Besten gibt es Bücher, Spiele, Puzzles, T-Shirts und Reisen in ein internationales Mathecamp.

www.mathe-kaenguru.de

Bundeswettbewerb Mathematik

Schüler und Schülerrinnen, die mathematisch interessiert sind und auf ein Stipendium hoffen, sind beim Schülerwettbewerb „Bundeswettbewerb Mathematik“ an der richtigen Stelle. Hier werden neben Sach- und Geldpreisen auch Stipendien der Studienstiftung des deutschen

Volkes vergeben. Der Wettbewerb, der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird, richtet sich an Schüler und Schülerinnen mit dem mathematischen Niveau der 10. bis 13. Klasse. Der Wettbewerb besteht aus zwei Hausaufgabenrunden und einem abschließenden mathematischen Fachgespräch. In den ersten beiden Runden werden je vier Aufgaben aus unterschiedlichen mathematischen Bereichen gestellt. In der zweiten Runde nimmt der Schwierigkeitsgrad zu. Zur Bearbeitung stehen zwei Monate Zeit zur Verfügung. In der dritten Runde erfolgt ein einstündiges Gespräch mit einem Mathematiker oder einer Mathematikerin, aufgrund dessen die Bundessieger und -siegerinnen ermittelt werden. Diese Prozedur erstreckt sich über ein Jahr, die Teilnehmer und Teilnehmerinnen brauchen hier also etwas mehr Ausdauer als bei anderen Wettbewerben. Der Startschuss für die neue Periode fällt jährlich im Dezember.

www.bundeswettbewerb-mathematik.de

Internationale Mathematik-Olympiade

Ein Zusammentreffen der weltweit talentiertesten Jugendmathematiker und –mathematikerinnen bietet die „Internationale Mathematik-Olympiade“. Aus jedem teilnehmenden Land misst sich eine sechsköpfige Mannschaft mit den Teams der anderen Länder. An zwei Tagen wird je eine Klausur über 4 1/2 Stunden geschrieben, in der jeder Teilnehmende drei Aufgaben lösen muss. Der Weg in die deutsche Nationalmannschaft führt über die erfolgreiche Teilnahme an der zweiten Runde des Bundeswettbewerbs Mathematik, an der Bundesrunde der Mathematik-Olympiaden oder über einen Landes-sieg bei Jugend forscht. Seit 1959 wird die Internationale Mathematik-Olympiade in immer wechselnden Ländern abgehalten; inzwischen zählt sie über 100 teilnehmende Länder. Zuletzt fand sie im Juli in Bremen statt – die *Mitteilungen* berichteten in Heft 3-2009.

www.imo2009.de

Jugend trainiert Mathematik

Für die Förderung junger Mathematiktalente wurde 2007 das Programm „Jugend trainiert Mathematik“ ins Leben gerufen. Bei einer Tagung von Experten des Bundeswettbewerbs Mathematik und der Deutschen Mathematik-



IMO Bremen (Foto: Stephanie Schiemann)

Olympiade wurde es entwickelt, um ein verbessertes Auswahlverfahren für die Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Internationalen Mathematik-Olympiade einzuführen. In Seminaren und durch Mentoren und Korrespondenzbriefe werden Schülern und Schülerinnen der Klassen 7 bis 11 mathematische Sachverhalte und Lösungsstrategien vermittelt. In den Klassenstufen 10 und 11 können sich die sechs besten Teilnehmer und Teilnehmerinnen für die Mitteldeutsche Mathematik-Olympiade qualifizieren. Das Förderprogramm der Vereins „Bildung und Begabung e.V.“ wird durch die „Deutsche Telekom Stiftung“ unterstützt.

www.bundeswettbewerb-mathematik.de

Mathematik-Olympiade in Deutschland

Einer der ältesten Mathematikwettbewerbe ist die „Mathematik-Olympiade“, deren Tradition bis ins Schuljahr 1961/62 zurückreicht. In der Mathematik-Olympiade können sich die Teilnehmer und Teilnehmerinnen von der Schulebene bis zum bundesweiten Titel knobeln. Die Qualifikationsrunden beginnen auf lokaler Ebene in den Schulen; in Regional- und Landesrunden muss dann gezeigt werden, dass man sich gegen die Konkurrenz durchsetzen kann, bis schließlich im Bundesfinale die Gesamtsieger gekürt werden. In Klausuren stellen 125.000 Schüler und Schülerinnen ab Klassenstufe 3 ihr Können unter

Beweis. Gefördert wird die Mathematik-Olympiade vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Motivation der unteren Klassenstufen ist der Spaß am logischen Denken, die oberen Klassenstufen interessiert die Festigung und der Vergleich eigener Fähigkeiten.

www.mathematik-olympiaden.de

Landeswettbewerbe Mathematik

Mathematische Landeswettbewerbe werden von den Ländern Baden-Württemberg, Bayern, Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen und Hessen angeboten. Die Wettbewerbe sollen den Teilnehmern und Teilnehmerinnen als Vorbereitung für den Bundeswettbewerb Mathematik dienen. In unterschiedlichen Verfahren werden die Landessieger und -siegerinnen gekürt. In Hessen erstreckt sich der Wettbewerb über drei Runden. In der ersten Runde, in der die Aufgaben in Form einer Klassenarbeit gelöst werden sollen, nehmen alle Schüler und Schülerinnen der 8. Klasse teil. Über die anschließenden Kreiswettbewerbe werden diejenigen ermittelt, die zum Landesfinale zugelassen werden, wo die Landessieger gekürt werden. In Baden-Württemberg sind alle Schüler und Schülerinnen bis Klasse 10 teilnahmeberechtigt. Über zwei Runden können sie sich für ein mehrtägiges mathematisches Seminar qualifizieren. In Rheinland-Pfalz gilt es für 8.- bis 10.-Klässler vier Runden zu bewältigen.

Nach Klausur und Hausarbeit werden die Siegesanwärter zum persönlichen Gespräch geladen. Erst hier werden die Kandidaten ausgesucht, die im Finale an einer dreitägigen Veranstaltung teilnehmen. In Bayern geht es bereits nach einer gemeisterten Hausarbeit zum mathematischen Seminar.

Baden-Württemberg: www.landeswettbewerb-mathematik.de

Bayern: <http://lwmb.de>

Hessen: www.mathematik-wettbewerb.de

Rheinland-Pfalz: www.mathematik.bildung-rp.de/mathematik-wettbewerbe/landeswettbewerb-mathematik.html

Bundeswettbewerb Jugend forscht

Wer sich selbst ein Thema suchen und bearbeiten möchte, für den ist der Bundeswettbewerb „Jugend forscht“, den die Stiftung „Jugend forscht e.V.“ zusammen mit Unternehmerverbänden austrägt, die richtige Anlaufstelle. In den sieben Fachgebieten Arbeitswelt, Biologie, Chemie, Geo- und Raumwissenschaften, Mathematik/Informatik, Physik und Technik können Jugendliche bis 21 Jahre Arbeiten einreichen. Schüler und Schülerinnen bis 14 Jahre treten dabei in der Kategorie „Schüler experimentieren“ an, Ältere in der Sparte „Jugend forscht“. Nach einer Anmeldung im Internet, muss eine schriftliche Ausarbeitung des Projekts eingereicht werden. Auf Regional- und Landeswettbewerben werden dann die Projekte präsentiert. Die Sieger, die durch eine Jury gekürt werden, treten im Bundeswettbewerb gegeneinander an. So sollen Nachwuchstalente in den Naturwissenschaften, der Mathematik und Technik gefördert werden.

www.jugend-forscht.de

Adam-Ries Wettbewerb

An die jüngeren Mathebegeisterten richtet sich der „Adam-Ries-Wettbewerb“. Dieser Wettbewerb für Schüler und Schülerinnen der Klassen 4 und 5 findet in Thüringen, Sachsen, Bayern und der Republik Tschechien statt. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen müssen in einem ersten Schritt Hausaufgaben lösen und einsenden. Nach einem Landesauscheid geht es für die 40

besten Rechenasse in einer dritten Runde in eine Stadt der teilnehmenden Länder, um sich dort miteinander zu messen. Die Aufgaben sind Rechenaufgaben, für die die Teilnehmer neben Kenntnis der Grundrechenarten auch die Fähigkeit des logischen Denkens mitbringen müssen.

www.schuelerakademie-erfurt.de/arw.htm

Mathekalender im Internet

In der Adventszeit können sich Mathematikfreunde am „Mathekalender“ erfreuen, der jährlich am 1. Dezember sein erstes Türchen öffnet. Wer die Aufgaben richtig löst, hat die Chance auf einen von zahlreichen Gewinnen. „Mathe im Advent“ der DMV richtet sich an Schüler und Schülerinnen der Klassenstufen 5 bis 7. Der digitale Adventskalender des DFG-Forschungszentrums MATHEON in Berlin ist vorrangig für Teilnehmer der 10. bis 13. Klasse gedacht, aber auch Erwachsene können hier teilnehmen. Bei beiden Kalendern öffnet sich täglich ein Türchen und gibt eine Aufgabe frei, die gelöst werden muss. Die Lösung wird dann online eingereicht. Die Aufgaben haben dabei immer einen weihnachtlichen Hintergrund. So soll gezeigt werden, dass man sich Mathe auch spielerisch nähern kann.

www.mathekalender.de

Internationaler Städtewettbewerb Mathematik Hamburg

Beim „Internationalen Städtewettbewerb Mathematik“ können Schüler der 8.-13. Klasse auch international ihr Können beweisen. Über eine fünfstündige Klausur, die in mehreren Ländern weltweit von etwa gleichaltrigen Schülern und Schülerinnen gleichzeitig geschrieben wird, werden die Gewinner ermittelt. In Deutschland können seit 1988 Hamburger Schüler und Schülerinnen teilnehmen.

www.mint-hamburg.de/ISM

Anne Wendt studiert Kommunikationswissenschaften und ist studentische Mitarbeiterin im Medienbüro der DMV.