News, Tipps und Termine

Thomas Vogt

Widerlegt?

Dem russischen Mathematiker Yaroslav Shitov ist es kürzlich gelungen, in einem lediglich drei Seiten langen Artikel die Vermutung von Hedetniemi (1966) mit einem Gegenbeispiel zu widerlegen: Es gibt Graphen, bei denen die chromatische Zahl des Tensorproduktes kleiner ist als das Minimum der chromatischen Zahlen der Faktographen. Unter Expertinnen und Experten gilt diese

Entdeckung, wenn sie bestätigt wird, als Sensation. Die Vermutung von Hedetniemi nimmt Bezug auf eine wichtige Kenngröße für Graphen: Die chromatische Zahl $\chi(G)$. Sie gibt an, wie viele Farben man mindestens braucht, um die Knoten eines Graphen so einzufärben, dass zwei verbundene Knoten nicht die gleiche Farbe haben. Mehr dazu auf www.mathematik.de/dmv-blog.

Getagt

In Anwesenheit des spanischen Königs, Seiner Majestät König Felipe VI, und von mehr als 1000 Wissenschaftler/innen aus aller Welt wurde am 15. Juli in Valencia (Spanien) der ICIAM 2019 eröffnet. Zu dem Weltkongress der Angewandten Mathematik und Industrie-Mathematik kamen zwischen dem 15. und dem 19. Juli rund 4000 Gäste in die Großstadt am Mittelmeer. Zentrale Ereignisse waren die Preisvergabe am Eröffnungstag, 27 (eingelade-

ne) Plenarvorträge und ein Industrietag Mitte der Woche. An den Nachmittagen gab es zahlreiche Vorträge in parallelen Sitzungen, abends dann öffentliche Vorträge und das Rahmenprogramm. Der ICIAM fand das erste Mal in Spanien (und Südeuropa) statt. Die DMV war auf dem ICIAM 2019 an dem Stand „Research in Germany“ vertreten, einem Gemeinschaftsstand von DFG, DAAD, GAMM und DMV.

Ausgezeichnet

Auf dem Weltkongress der Angewandten Mathematik und Industrie-Mathematik, der alle vier Jahre stattfindet, wurden dieses Jahr wieder die prestigeträchtigen ICIAM-Preise vergeben: Den ICIAM Collatz Award für Wissen-

schaftler/innen unter einem Alter von 42 Jahren bekam Siddhartha Mishra von der ETH Zürich. Der ICIAM Lagrange Award für herausragende Forschungsbeiträge ging an George Papanicolaou, Stanford University (USA).

Fotos: ICIAM

ICIAM 2019-Preise für Siddhartha Mishra, George Papanicolaou, Claude Bardos, Yvon Maday und Giulia Di Nunno (v. l. n. r.)

Den ICIAM Maxwell Award für besonders originelle Anwendungen von Mathematik erhielt Claude Bardos von der Universität Denis Diderot in Paris (Frankreich). Der ICIAM Pioneer Award für innovative Anwendungen mathematischer Methoden auf einem neuen Gebiet oder für

ein spezielles Problem der Industrie ging an Yvon Maday, Universität Sorbonne, Paris (Frankreich). Den ICIAM Su Buchin Award für die Verbreitung und Akzeptanz angewandter Mathematik in Entwicklungsländern bekam Giulia Di Nunno von der Universität Oslo (Norwegen).

Prämiert

Vom 16. bis zum 19. Mai 2019 fand im sächsischen Chemnitz die Endrunde des Jugend-Forscht-Wettbewerbs statt. Unter den prämierten Forschungsprojekten waren auch solche, die sich mit mathematischen Fragestellungen beschäftigten, etwa zum Knobelspiel „Die Türme von Hanoi“. Wie diese mit möglichst wenigen Zügen umgesetzt werden können, konnte vor wenigen Jahren mathematisch bewiesen werden. Josua Kugler, Lucca Kümmerle und Robin Ebert aus Baden-Württemberg gelang es nun, diesen Beweis deutlich zu vereinfachen. Um ihre Ergebnisse zu veranschaulichen, schrieben sie zudem eine Smartphone-App. Das Projekt wurde mit einem Sonderpreis der Deutschen Mathematiker-Vereinigung ausgezeichnet.

Sarah Sophie Pohl aus Thüringen befasste sich in ihrem Forschungsprojekt mit der Frage, wie viele verschiedene Fünfecke sich aus den Tangram-Plättchen bilden lassen und ging das Problem mit detaillierten mathematischen Analysen an. Dabei stieß sie auf eine eindeutige Lösung: Es lassen sich genau 53 unterschiedliche Fünfecke legen – ein Ergebnis, nach dem Mathematiker seit 1942 bislang ohne Erfolg gesucht haben.

Felix Petersen aus Hamburg widmete sich in seinem Vorhaben einer speziellen Variante der KI – den sogenannten neuronalen Netzen. Sie sind der Funktionsweise des menschlichen Gehirns nachempfunden und müssen mit ausreichend vielen Daten trainiert werden, damit sie funktionieren. Die Software, die der Jungforscher programmierte, weist eine Besonderheit auf: Anders als die meisten neuronalen Netze vermag sie herkömmliche Algorithmen in ihren Ablauf zu integrieren. Die Resultate sind vielversprechend. Das Programm namens „AlgoNet“

Foto: Stiftung Jugend forscht e. V.

Die Jungforscher Lucca Kümmerle, Josua Kugler und Robin Ebert (v. l. n. r.) und Jürgen Richter-Gebert (2. v. l.)

kann beispielsweise bei der Erstellung realistisch wirkender 3D-Grafiken helfen.

Cederik Höfs und Jonathan Hähne aus Schleswig-Holstein konstruierten ein Fraktal, indem sie einen berühmten mathematischen Satz – den Satz von Vieta – mehrfach nacheinander auf bestimmte Funktionen anwandten. Als Ergebnis erhielten sie unter anderem spezielle Muster, die wie Schlieren aussehen. Andere Strukturen hatten dagegen eher die Form eines Bogens. Am Ende konnten die Jungforscher ihre Berechnungen – zumindest teilweise – ins Dreidimensionale übertragen.

Getagt

„Wie kommt das Neue in die Welt?“ fragten die Organisator/innen der Emmy-Noether-Konferenz 2019 vom 3.–5. Juni. Veranstalter waren der Berliner Exzellenzcluster MATH+, das Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte und Dr. Mechthild Koreuber (Freie Universität Berlin), die über Emmy Noether geforscht und publiziert hat. Die interdisziplinäre Fachkonferenz aus Anlass des 100-jährigen Jubiläums der Habilitation Emmy Noethers beleuchtete die Bedeutung Emmy Noethers, der Mut-

ter der modernen Algebra, aus mathematischer, physikalischer, wissenschaftstheoretischer und historischer Perspektive. Mit ihrer 1918 publizierten Habilitationsschrift löste sie zentrale mathematische Probleme der allgemeinen Relativitätstheorie. Am 4. Juni 1919 hielt Emmy Noether ihren Habilitationsvortrag; sie war die erste Frau, die in Preußen habilitiert wurde. Lesen Sie einen Gastbeitrag zum Thema von Dr. Mechthild Koreuber auf www.mathematik.de/dmv-blog/

Termine

- ▷ 21. 9. 2019, Paderborn
DZLM-Jahrestagung
www.dzlm.de/JT2019
- ▷ 22.–27. 9. 2019, Heidelberg
7th Heidelberg Laureate Forum (HLF)
www.heidelberg-laureate-forum.org
- ▷ 23.–26. 9. 2019, Karlsruhe
DMV-Jahrestagung 2019
dmv2019.math.kit.edu
- ▷ 23.–26. 9. 2019, Karlsruhe
Studierendenkonferenz 2019
(im Rahmen der DMV-Jahrestagung)
www.mathematik.de/dmv/jahrestagungen
- ▷ 24. 9. 2019: 17.00–18.00 Uhr, Karlsruhe
DMV-Mitgliederversammlung (s. S. 92)
dmv2019.math.kit.edu
- ▷ 10. 10. 2019, Heidelberg
Verleihung des KlarText-Preises für
Wissenschaftskommunikation 2019
der Klaus Tschira Stiftung

Weitere News, Tipps, Termine auf
mathematik.de sowie auf Facebook und Twitter

Bedroht

Leider erreichen uns, die DMV, in den letzten Monaten vermehrt Bitten um Unterstützung in Fällen, bei denen die Freiheit von Lehre und Forschung oder von Wissenschaftler/innen selbst bedroht ist. Anfänglich kamen die Hilferufe vornehmlich aus Ungarn, wo in Budapest politischer Druck auf die private Central European University ausgeübt wurde und auf die staatliche Ungarische Akademie der Wissenschaften.

Im Dezember 2018 wurde dann der Fall eines iranischen Mathematikers publik, dessen Artikel von einem britischen Journal zunächst akzeptiert und dann wieder abgelehnt wurde mit dem Hinweis auf seine iranische Herkunft und US-Sanktionen gegenüber dem Iran.

Der jüngste Hilferuf erreichte uns von Kollegen des türkischstämmigen Mathematikers Tuna Altinel, Assistenzprofessor an der Universität von Lyon, der seit dem 11. Mai 2019 im Gefängnis in der Türkei sitzt. Ihm wird die Mitgliedschaft in einer terroristischen Vereinigung vorgeworfen, nachdem er eine Petition der pazifistischen Gruppe „Academics for Peace“ unterzeichnet hatte, die sich gegen Militäreinsätze Ankaras in kurdischen Gebieten aussprach. Weitere Details dazu auf www.mathematik.de/dmv-blog und auf den Internet-Seiten der Universität Lyon 1. DMV-Präsident Götze forderte im Mai 2019 Altinels Freilassung per Presseinformation.

Gefeiert

Am 5. Juli 2019 feierte das Mathematische Forschungszentrum in Oberwolfach (MFO) sein 75-jähriges Bestehen in Anwesenheit von 80 Gästen aus Wissenschaft und Politik. Es sprachen vor Ort: für das Sitzland Theresia Bauer, die Kultusministerin des Landes Baden-Württemberg, für das Bundesministerium für Bildung und Forschung Herr Dr. Michael Meister, Parlamentarischer Staatssekretär im BMBF. Anschließend gratulierten Beate Spiegel, Geschäftsführerin der Klaus Tschira Stiftung, sowie je ein Vertreter der Leibniz-Gemeinschaft,

der Siemens Stiftung und der VolkswagenStiftung, die alle das MFO – zusätzlich zu Sitzland und BMBF – über viele Jahre finanziell unterstützt haben. DMV-Präsident Friedrich Götze sprach in seiner Funktion als Vorsitzender der „Gesellschaft für mathematische Forschung“ (GMF), der Trägergesellschaft des MFO (vgl. S. 68). Stefan Müller, Vorsitzender der Wissenschaftlichen Kommission, hielt den Festvortrag. Für die DMV griff Vizepräsident Klaus Hulek beim Abendessen zum Mikrofon.

Thomas Vogt
Medienbüro Mathematik, Freie Universität Berlin,
Institut für Mathematik, Arnimallee 7, 14195 Berlin
Tel. (030) 838 75657 · medienbuero@mathematik.de