

Mathe macht glücklich

Neue Unterrichtsformen sollen Zahlen begreifbar machen – Wanderausstellungen konzipiert

76 Firmen und Institutionen haben sich um den Innovationspreis 2014 des Landkreises Göttingen beworben. Nicht alle konnten gewinnen, obwohl viele Ideen und Erfindungen einen Preis verdient hätten. Das Tageblatt stellt alle Teilnehmer und ihre Innovationen vor. Heute: „Mathematik zum Anfassen“.

VON MICHAEL CASPAR

Göttingen. „Mathematik macht glücklich“, sagt Ulrich Geisler (58), geschäftsführender Gesellschafter des Göttinger Instituts für Bildung und Erziehung gGmbH. Dass viele Menschen das anders erleben, wundert den Diplom-Pädagogen, der Deutsch und Mathe auf Lehramt für Grund- und Hauptschulen studiert hat, nicht. Eine mit Formeln

vollgeschriebene Tafel nehmen den meisten den Spaß am Fach. Mit dem außerschulischen Bildungsprojekt „Mathematik zu Anfassen“ will der Pädagoge neue Unterrichtsformen bekannt machen.

„Wir lassen die Teilnehmer experimentieren“, erläutert Geisler den Ansatz. Die Materialien stammen vom Mathematikum, das Prof. Albrecht Beutelspacher (64) in Gießen gegründet hat.

Der hessische Wissenschaftler hat mit seinem Team zwei Wanderausstellungen konzipiert. Geisler holte sie im vergangenen Jahr nach Göttingen. Das Mini-Mathematikum für Vier- bis Acht-



jährige gab es an den Berufsbildenden Schulen III am Ritterplan zu sehen, wo Erzieher ausgebildet werden. Die Ausstellung „Mathematik zum Anfassen“ für Schüler ab der dritten Klasse lief im Theodor-Heuss-Gymnasium.

Geisler konzipierte ein Begleitprogramm, mit dem er sich um den Innovationspreis bewarb. Unternehmen klagen über den Fachkräftemangel im Bereich der Mint-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik). An beiden Schulen bereiteten sich Schüler darauf vor, junge Besucher durch die Ausstellung zu führen. Um ihnen die Experimente erklären zu können, müssen sie sie selbst

erst einmal gründlich verstehen, erkannte Sebastian Stehlik (34), THG-Fachbereichsleiter für Mathematik. Elke Greziak (62), die das Sinus-Netzwerk aufgebaut hat, organisierte Fortbildungen für Lehrer.

Außerdem boten 25 Lehramtsstudierenden vom Mathematischen Institut der Universität unter Leitung der Wissenschaftlichen Mitarbeiterin Laila Samuel (32) Workshops für Schüler an der Universität an.

Am Ende nutzten 210 Schulklassen und 40 Kita-Gruppen mit zusammen 5000 jungen Menschen das Angebot. Geisler, der seit 25 Jahren außerschulische Bildungsarbeit macht, will die Wanderausstellungen nun mit Unterstützung von Stiftungen niedersachsenweit zeigen.



Geisler setzt bei seiner Didaktik auf Experimente zum Anfassen.



24. Nov. 2014

GeT

GÖTTINGEN



An der Organisation der Langen Nacht beteiligt: Sebastian Stehlik, Laila Samuel, Elke Greziak und Ulrich Geisler (v.l.).

Heller

Geometrie und Algebra sind cool

Lange Nacht der Mathematik am Theodor-Heuss-Gymnasium begeistert Besucher

VON HAUKE RUDOLPH

Göttingen. „Mathe ist langweilig“, sagen viele. „Begreif ich eh nicht“, sagen andere. Gar nicht langweilig war jedoch die Lange Nacht der Mathematik, die am Sonnabend in der Aula des Theodor-Heuss-Gymnasiums (THG) stattgefunden hat. Und zum Begreifen waren die 30 Experimentier-Stationen auch – und zwar im wahrsten Sinne des Wortes. Denn an ihnen konnten die Besucher mathematische Prinzipien und Phänomene spielerisch kennenlernen und erfahren, beispielsweise mit Hilfe von Bau-

klötzen, Spiegeln, Waagen, Seifenblasen, Puzzeln sowie pfiffigen Faltkarten. Die Besucher, sowohl Kinder als auch Erwachsene, waren mit Feuereifer bei der Sache. Konrad Simon (12) baute aus Polydron-Steinen einen Zufallsgenerator, verkündete auch gleich seinen Berufswunsch: „Bauingenieur“. Nea Augustin (32) und Jule Kryst (26) benötigten unterdessen eine gefühlte Ewigkeit, vier Holzteile so zusammensetzen, dass sie ein kantenloses, sauberes T ergaben: „Da hat man schon Mathe studiert, und jetzt so was“, lachten die beiden Referendarinnen.

Beindrucken konnte Florentin Hildebrandt (19): der Mathe-Student im dritten Semester schätze die Anzahl der in einem Glas enthaltenen Popcorns nicht etwa ab, sondern benutzte sein mathematisches Wissen, um sie zu ermitteln: „Erst zähle ich die Anzahl der Popcorns am Boden des Glases, dann vermesse ich seine Länge, und dann teile ich das Ganze durch ...“. Sein Ergebnis von 750 kam der tatsächlichen Menge von 1000 ziemlich nah.

Die Ausstellung wurde in über 20-jähriger Arbeit an der Uni Gießen entwickelt und am

Sonnabend mit Exponaten, die von THG-Schülern kreiert wurden, angereichert. Ihr Zweck sei es, „einen positiven Zugang zu Mathe zu schaffen“, wie Hauptorganisator Ulrich Geisler vom Institut für Bildung und Erziehung Göttingen erläuterte. Dass sie diesen Zweck erfüllte, wurde an der Begeisterung deutlich, mit der die Besucher sich auch den schwierigsten Aufgaben stellten: „Einige waren ganz schön knifflig“, berichtete Johanna Schinkel (11), „aber ich habe alle gelöst, und es hat unheimlich viel Spaß gemacht.“

GT

FREITAG, 21. NOVEMBER 2014

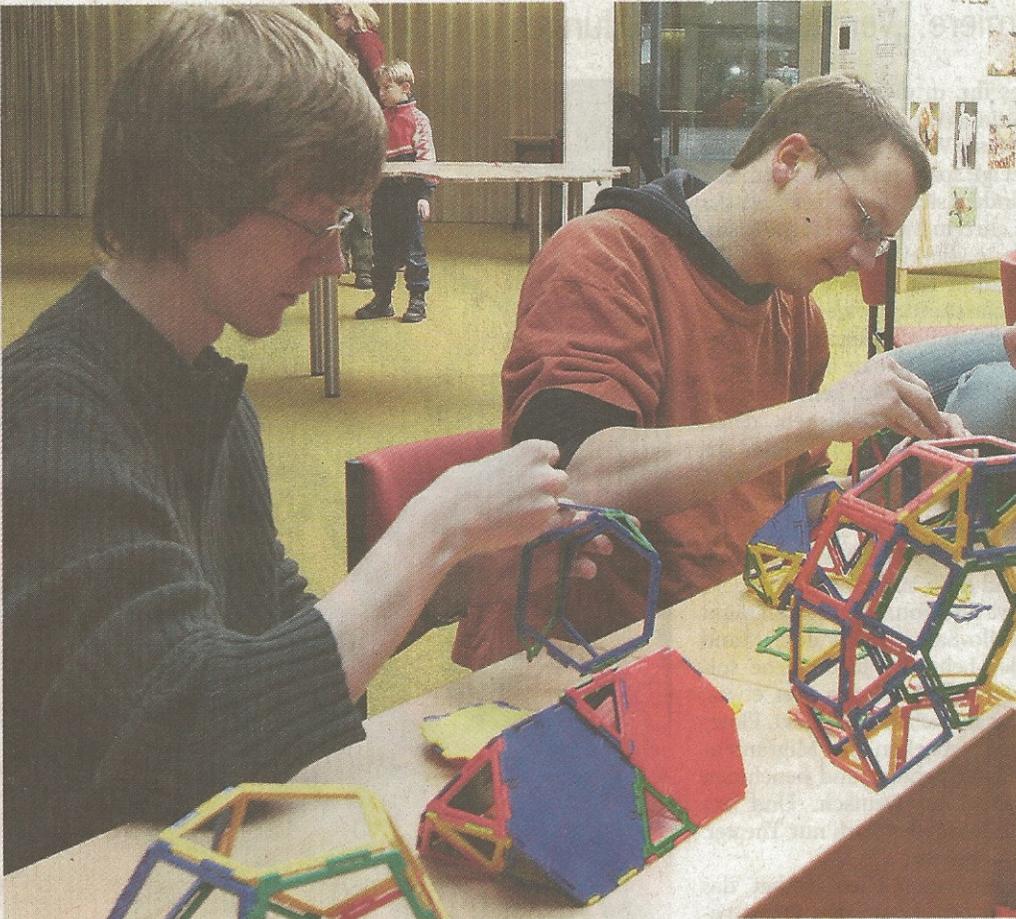
Lange Mathe-Nacht

210 Schulklassen

Göttingen. Mit einer „Lange Nacht der Mathematik“ endet an diesem Wochenende eine Doppelausstellung mit mathematischen Experimentier-Stationen für Kinder und ältere Mathe-Fans in Göttingen. Seit Beginn der Wanderausstellungen vor zwei Wochen hätten mehr als 210 Schulklassen und 40 Kita-Gruppen die Veranstaltungen „Mathematik zum Anfassen“ im Theodoer-Heuss-Gymnasium (THG) und das „Mini-Mathematikum“ in den Berufsbildenden Schulen III am Ritterplan besucht, resümiert der Hauptorganisator Ulrich Geisler vom Göttinger Institut für Bildung und Erziehung. Zum Abschluss gibt es am Sonnabend, 22. November, noch eine „Lange Nacht der Mathematik“ in der Aula des THG, Grotefendstraße 1. Dazu hätten Schüler des THG in den vergangenen Wochen noch weitere eigene Exponate zu mathematischen Phänomenen vorbereitet. Beginn ist um 20 Uhr. Geschlossen werde die Schau, wenn der letzte Besucher gegangen ist, so Geisler.

Die Mathe-Exponate wurden an der Universität Gießen zusammengestellt und sollen „einen anderen Zugang zu mathematischen Phänomenen für Menschen aller Altersgruppen“ bieten. Im Mittelpunkt stehen Experimentier-Stationen, an denen Besucher mathematische Formeln, Erkenntnisse und Hintergründe leicht nachvollziehbar und anregend erkennen und erfahren können.

us



TAGESTIPP

Vortrag: „Mathematik auf Rädern“

Im Rahmen der beiden Wanderausstellungen „Mathematik zum Anfassen“ im Theodor-Heuss-Gymnasium (THG), Grotefeldstraße 1, und „MiniMathematikum“ in der BBS III am Ritterplan gibt es am Montag, 17. November, um 19.30 Uhr in der Aula des THG zwei Vorträge der HAWK (Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst). Prof. Ralf Haderer spricht zum Thema „Berufliche Perspektiven für Menschen, die keine Angst vor Mathematik haben“ und Prof. Christopher Frey zum Thema „Mathematik auf Rädern“. Anschließend können noch die Exponate der Wanderausstellung „Mathematik zum Anfassen“ erkundet werden. Der Eintritt ist frei. Beide Ausstellungen sind diese Woche täglich von 8 bis 18.30 Uhr geöffnet. bit/EF



Beim Penrose-Puzzle lassen sich unendlich viele Muster kreieren.

FOTO: HARTWIG

BLK
12. Nov.
2014

Mathe zum Anfassen

Wanderausstellung zeigt: Das Lehrfach ist nicht nur kopflastig

Göttingen. Der Turm von Iona, Das Penrose-Puzzle, Körper zum Selberbauen oder Das Känguru-Puzzle: „Mathematik zum Anfassen“ heißt die Wanderausstellung, die vom 10. bis zum 22. November im Theodor-Heuss-Gymnasium Rast macht, und aus vielen Stationen mit fantasievollen Namen besteht.

Mehr als 100 Klassen aus Göttingen und der Region haben ihren Besuch bereits angekündigt. Am Montagvormittag widmeten sich zum Beispiel Schüler aus Einbeck in der Aula des Gymnasiums an der Grotefendstraße 1 neugierig den unterschiedlichen Aufgaben.

„Hinter der Wanderausstellung steht der Wunsch, ein Fach auf neue Art und Weise und nicht nur kopflastig zu präsen-

tieren“, erläutert Veranstalter Ulrich Geisler vom Göttinger Institut für Bildung und Erziehung. Anfassen, Tüfteln, Begreifen und Neugierde – jedes Exponat sei spannend, habe einen tiefer gehenden Hintergrund.

Sechs Schulklassen haben die Ausstellung – die nicht nur in Kooperation mit der Universität an ihrer Schule veranstaltet, sondern auch von vier Stiftungen und vier Göttinger Unternehmen unterstützt wird – im Unterricht vorbereitet. Gemeinsam haben sie mit ihren Lehrern die Exponate ausgesucht und gelten mittlerweile als Experten auf ihrem Gebiet, die den Besuchern die einzelnen Stationen näher bringen und erläutern, so Sebastian Stehlik, Fachleiter Mathematik am Gymnasium.

Derzeit bearbeiten Lehramtsstudierende ausgewählte Exponate, die sie Schulklassen in Workshops am Institut vorstellen. Zudem ist in die Ausstellung eine Lehreraus- und Fortbildung involviert, und sie ist im Rahmen des Innovationspreises des Landkreises für den Sonderpreis Bildung vorgeschlagen; dies unterstreiche, so Veranstalter Geisler, den Charakter der Nachhaltigkeit.

Interessierte Schulklassen können sich für den Besuch der Ausstellung beim Institut für Bildung und Erziehung unter Telefon 0551 / 40134312 anmelden. Nachmittags und am kommenden Wochenende ist die Ausstellung auch für Familien und alle anderen Interessierten geöffnet, eine Anmeldung ist nicht notwendig. mah

Mathe macht glücklich

GT 11. Nov. 2014

Zwei Ausstellungen aus dem Gießener Mathematikum für Schüler in Göttingen zu erleben



Bunte Kängurus: Mathematik spielerisch erfahren.

Vetter

VON JONAS ROHDE

Göttingen. Als der zwölfjährige Felix aus dem Riesenkaleidoskop steigt, muss er nicht lange überlegen, was Unendlichkeit bedeutet: „Das ist, wenn man irgendwann keinen Bock mehr hat zu zählen.“ Um genau so unmittelbar erfahrbare Erkenntnisse geht es in zwei Mathematik-Ausstellungen, die in den Berufsbildenden Schulen (BBS) Ritterplan und dem Theoder-Heuss-Gymnasium (THG) zu sehen sind.

Ulrich Geisler vom Göttinger Institut für Bildung und Erziehung hat die beiden Ausstellungen

gen „mit einem großen Netzwerk aus Partnern“ aus dem deutschlandweit bekannten Mathematikum Gießen nach Göttingen geholt. Zentral für beide Angebote sei ihr „konstruktivistischer Ansatz“, der ohne Formeln auskommt. Die Exponate sollen zum Anfassen und intuitiven Ausprobieren animieren – ohne sich den Kopf zerbrechen zu müssen. Albrecht Beutelspacher, Initiator des Gießener Mathematikums, bringt das auf eine einfache Formel, die jeder Besucher der Ausstellungen für sich überprüfen kann: „Mathematik macht glücklich.“

Geislers Konzept für Göttingen besteht nicht allein aus der Schau für Kinder von vier bis acht Jahren in den BBS und „Mathematik zum Anfassen“ im THG – Schüler beider Schulen und Studierende sind didaktisch in die Betreuung der Besucher eingebunden. Zusätzlich gibt es ein Begleitprogramm mit Vorträgen und einer „Nacht der Mathematik“ zum Abschluss am 22. November.

Beide Ausstellungen täglich von 8 bis 18.30 Uhr bis Sonnabend, 22. November. Weitere Informationen: ibe-goettingen.de.



DIE ERNÄHRUNG
IST WICHTIG
FÜR DAS
WOHLERGEHEN
DES MENSCHEN.

DEM KANN
ICH NUR
ZUSTIMMEN!!

DIe CHINESEn,
ZUM BEISPIEL,
LÄCHELN
VON MORGENS
BIS ABENDS.

DIe ESSEN
GLÜCKSSKEKSE.



TAGESTIPP

Ausstellungen: Mathematik zum Anfassen

Mathematik spielerisch begreifen. Das ist Thema der beiden Ausstellungen, die ab heute in zwei Göttinger Schulen zu sehen sind. Die beiden Wanderausstellungen „Mathematik zum Anfassen“ im Theodor-Heuß-Gymnasium, Grotefendstraße 1, und „MiniMathematikum“ in den BBS III am Ritterplan werden heute eröffnet. Prof. Albrecht Beutelspacher aus dem Mathematikum in Gießen wird um 16 Uhr in der BBS III und um 19 Uhr in der Aula des Theodor-Heuss-Gymnasiums einen Vortrag zum Thema „Mathematische Experimente“ halten. In den nächsten beiden Wochen sind die Ausstellungen sind täglich zwischen 8 und 18.30 Uhr geöffnet.

mlr/EF

Ausstellungen zur Mathematik

GrT 5. Nov. 2014

Göttingen. Mathematik zum Anfassen bietet eine Wanderausstellung des Mathematikum Gießen deren 25 Exponate jetzt am Theodor-Heuss-Gymnasium, Grotefendstraße 1, zu sehen sind. Für Kinder im Alter von vier bis acht Jahren gibt es eine zweite Wanderausstellung „Mini Mathematikum“ an der Berufsbildenden Schule III, Ritterplan 6. Daneben ist auch ein Begleitprogramm mit Abendvorträgen geplant. Die Wanderausstellungen sind von Montag, 10., bis Sonnabend, 22. November, jeweils von 8 bis 18.30 Uhr geöffnet. Informationen im Internet unter ibe-goettingen.de.

ma

Mit witzigen Spielen zur Mathematik

Doppel-Ausstellung mit Begleitprogramm

Göttingen. Sie bringen auch kompliziertere „Mathematik zum Anfassen“ nach Göttingen. Und im „Mini-Mathematikum“ erleben sogar kleinere Kinder die Welt der Formeln und Zahlen als Spielwiese mit viel Spaß. Beide Wanderausstellungen des Mathematikums Gießen machen ab Montag, 10. November, zwei Wochen lang Station in Göttingen; in den berufsbildenden Schulen III am Ritterplan und im Theodor-Heuss-Gymnasium (THG).

Zu beiden Ausstellungen gibt es vom Göttinger Institut für Bildung und Erziehung (IBE) in Kooperation mit dem Mathe-

Institut der Uni und der HAWK ein Begleitprogramm für Schulklassen und eine Fortbildungsreihe mit Abendveranstaltungen. Sie richtet sich vor allem an Erzieher und Lehrer im Grundschulbereich. Die Ausstellung „Mathematik zum Anfassen“ im THG umfasst 25 Exponate, das „Mini-Mathematikum“ in den BBS III 15 Erlebnisstationen. Beide können in etwa 90 Minuten erkundet werden und sind vom 10. bis zum 22. September täglich von 8 Uhr bis 18.30 Uhr zugänglich. Weitere Infos und Anmeldemöglichkeiten zum Begleitprogramm gibt es im Internet auf ibe-goettingen.de. us