

# Von unendlich vielen Gästen

Am Tag der Mathematik präsentierten Professoren für Schüler Spannendes aus der Welt dieser Wissenschaft. Mit Erfolg.



Erste Auswertungen im Statistik-Labor

Gut zu wissen, wenn man mal wieder vergessen hat rechtzeitig ein Hotelzimmer in einer fremden Stadt zu mieten. Im Hilbert-Hotel ist nämlich immer eins frei, schließlich besitzt dieses Hotel eine unendliche Anzahl von Zimmern. Kommt ein neuer Gast, werden mit der einzigartigen Telefonanlage alle Gäste gebeten, ein Zimmer weiter zu ziehen. Kommen zwei neue Gäste, dann eben zwei Zimmer. So einfach ist das und auch noch sehr verständlich. Aber was, wenn überraschend unendlich viele Gäste kommen und ein Zimmer haben wollen? Schließlich können die anwesenden Gäste nicht unendlich viele Zimmer weiterziehen. Doch

gut 200 Schülerinnen und Schülern. Die blieben auch dann noch konzentriert, als Varnhorn die ersten mathematischen Formeln an die Wand projizierte, um u.a. die Bijektion (Gleichmächtigkeit) von unendlichen Mengen zu erläutern und damit seine Zuhörer tief in die Welt der Mathematik entführte.

Im Wissenschaftsjahr 2008, das unter dem Motto „Mathematik. Alles, was zählt.“ steht, berichteten mehrere Professoren von ihren Arbeiten oder machten deutlich, wo überall die Mathematik im Alltag, mal offen, mal versteckt, zu finden ist. Sichtbar natürlich an jeder Kasse, unsichtbar aber

## Sprache der Naturwissenschaft

Für Wolfram Koepf war dieses Fach – neben Musik – sein Lieblingsfach. Heute ist der 55jährige Professor am Fachbereich Mathematik der Uni Kassel und Organisator des Tags der Mathematik. Er sieht sein Fach als die „Sprache der Naturwissenschaften“ an, auf die auch Wissenschaftsbereiche wie u.a. Biologie oder Chemie

„Zwei Dinge sind unendlich: Das Universum und die menschliche Dummheit, wobei ich mir beim Universum noch nicht ganz so sicher bin.“ (Albert Einstein)

auch hierzu gibt es eine einfache und praktikable Lösung. Die anwesenden Gäste werden gebeten ihre aktuelle Zimmernummer zu verdoppeln und dann in das Zimmer mit dieser Zahl zu wechseln. Also, Gast aus Zimmer eins zieht in Zimmer mit der Nummer zwei, Gast aus Zimmer zwei nach vier, derjenige aus Zimmer drei nach sechs usw. Das Ergebnis: Alle anwesenden Gäste befinden sich nach dem Umzug in Zimmern mit gerader Zahl, die Zimmer mit ungerader Zahl sind somit frei – und da können nun die unendlich vielen neuen Gäste einziehen. Voila!

## Alles, was zählt

Prof. Dr. Werner Varnhorn vom Fachbereich Mathematik der Universität Kassel erklärte dieses von dem Mathematiker David Hilbert (1862-1943) erstellte scheinbare Paradoxon über die Unendlichkeit bei einem launigen und unterhaltsamen Vortrag am Tag der Mathematik am 15. Februar vor

und um so notwendiger, beim Einkauf im Internet, wenn die Daten mit modernsten mathematischen Verfahren so verschlüsselt werden, dass kein Dritter Zugriff erlangen kann. Aber auch in vielen anderen Bereichen – Medizin, Autobau, Verkehrswesen, Versicherung etc. – spielt die Mathematik eine maßgebliche Rolle. Ziel daher, Jugendlichen die Bedeutung der Mathematik als Schlüsselkompetenz aufzuzeigen und vor allem ihre praktische Anwendbarkeit in verschiedenen Bereichen zu demonstrieren.

Immerhin: Die Mathematik steht bei Schülern in einem besseren Ruf, als man gemeinhin annimmt. So ist oder war für 40 Prozent der 14-25jährigen Schülerinnen und Schülern Mathematik das Lieblingsfach, will man einer forsa-Umfrage aus den letzten Monaten glauben schenken. Die ältere Generation dagegen konnte den Umgang mit Zahlen und Formeln nicht so goutieren, denn nur 27 Prozent der befragten 56-65jährigen gaben an, Mathe sei das Lieblingsfach gewesen.

immer mehr zurückgreifen, um ihre Forschungsergebnisse exakt und nachhaltig beschreiben zu können. Dieser Aspekt, nämlich dass diese Wissenschaft – für die es im übrigen keine exakte Definition gibt – in vielen Bereichen benötigt wird und dort auch zu neuen Erkenntnissen verhilft, wollte er und seine Kollegen unter Beweis stellen. Dass die Chancen auf eine Anstellung für einen Mathematiker nach seinem Studium derzeit sehr gut sind, war ein weiterer Aspekt. Und diese Chance wird wohl auch noch weiter gegeben sein, denn der Bedarf kann durch die derzeitige Zahl der Studierenden nicht abgedeckt werden.

Es wird bei dieser einen Aktion aber nicht bleiben: Im Mai / Juni wird es u.a. noch ein Mathematik-Kino-Festival geben und ab August kommt die interaktive Wanderausstellung „Imaginary“ nach Kassel.

Bertram Bock

<http://www.jahr-der-mathematik.de>