

SRINIVASA RAMANUJAN



Srinivasa Ramanujan war Brahmane und Mathematiker.

Die Hausgöttin Namagiri erschien im Traum und empfahl, nach England zu gehen.

Doch starb er jung und hinterließ vier Notizbücher mit erstaunlichen Formeln.



LEBEN MIT DEN GÖTTERN

"Sehr geehrter Herr,

darf ich mich Ihnen vorstellen als Angestellter der Buchhaltung in der Hafenverwaltung von Madras mit einem Jahreseinkommen von £20. Ich bin jetzt 23 Jahre alt. Ich habe keine abgeschlossene Universitätsausbildung, habe aber den üblichen Unterricht absolviert. ...

Ich bitte Sie, die beigelegten Papiere durchzusehen. Da ich arm bin, möchte ich gerne meine Sätze veröffentlichen, falls Sie überzeugt sind, dass sie einen Wert haben. ..."
(Madras (Südindien), 16.1.1913) ¹

Dieser Brief geht an den berühmten Mathematiker Godefrey Harold Hardy in England. Und der ist verblüfft. Da schreibt ein völlig unbekannter Buchhalter aus Südindien. Was er will: Mathematik veröffentlichen. Und was für welche! Auf 9 Seiten stehen geniale Formeln. Ein bisschen enttäuscht ist Hardy nur, weil keine einzige bewiesen ist!

Natürlich lädt G.H.Hardy Ramanujan nach England ein. Der will aber gar nicht fahren. Er ist nämlich Brahmane - die höchste Kaste im Hinduismus. Wenn er nach Europa fährt, entweiht er sich - schlimmstenfalls wird er aus seiner Kaste ausgeschlossen. Mehr übers Kastensystem gibt es unten!

Die Göttin Namagiri sieht das anders. In einem Traum teilt sie höchstpersönlich mit, dass er nach England fahren soll. Dagegen kann er natürlich nichts einwenden und fährt in die berühmte Universitätsstadt Cambridge.

Aber es gefällt ihm nicht im kalten England. Kein scharfes indisches Essen und immerfort schlechtes Wetter. Es dauert nicht lange und Ramanujan wird richtig krank - wahrscheinlich hat er Tuberkulose. Als er 1919 nach Ende des ersten Weltkrieges endlich wieder nach Indien kann, ist er so krank, dass er ein Jahr später stirbt.

Aber sein Erbe - vier Notizbücher vollgestopft mit Formeln - beschäftigt die Mathematik immer noch. Ramanujan hat die Formeln einfach nur aufgeschrieben. Woher sie kommen, und warum sie stimmen, interessierte ihn nicht. Manche sind auch falsch, aber auch das ist egal. Für Ramanujan war es das Wichtigste, in seinen Formeln etwas Göttliches einzufangen.

Aus dem Buchhalter in Madras ist ein überall im heutigen Indien berühmter Mathematiker geworden. Aus dem ersten schüchternen Brief an G.H.Hardy wurde eine enge Freundschaft und intensive mathematische Zusammenarbeit. Wenn er auch jung gestorben ist, sein Wunsch ist dennoch in Erfüllung gegangen: Er hat viele seiner Sätze veröffentlicht.

¹ Zitiert nach: Kanigel, Robert (1993): Der das Unendliche kannte, das Leben des genialen Mathematikers Srinivasa Ramanujan. Übersetzung: Albrecht Beutelspacher. Braunschweig/Wiesbaden. S.129.

DAS KASTENSYSTEM

Eine Legende erzählt, dass aus dem Körper des Ur-Menschen Purusha vier Varna (Kasten) entstanden sind: aus dem Mund die Brahmanen (Priester), aus der Schulter die Kshatriya (Krieger), aus den Schenkel die Vaishya (Händler) und aus den Fußsohlen die Shudra (Knechte, Dienstleistende).

Die Varna sind aber eher eine ideologische Einteilung, im richtigen Leben spielen sie heute kaum eine Rolle. Wer Brahmane ist, ist nicht automatisch reich und wer Shudra ist nicht automatisch arm.

Wichtiger im heutigen Leben sind die Jati - sozusagen Unterkasten. Davon gibt es sehr viele - manche sagen 2000-3000, andere gehen sogar von mehr als 3000 aus. Jati bedeutet etwa soviel wie Geburtsgruppe.

Bei der Geburt ist festgelegt, welcher Jati man angehört, wechseln kann man eigentlich nicht. Jatis spiegeln ethnische, soziale und kulturelle Differenzen wieder. Sie können von Region zu Region verschieden sein, und teilweise sind sie mit einem Beruf verbunden. Die Jatis verbinden Menschen durch gemeinsame Normen.

Manchmal zeigt ein Teil des Namens eines Menschen an, welcher Jati er angehört. So könnte zum Beispiel das "Iyengar" in Ramanujans vollständigem Namen eine Bezeichnung seiner Jati sein.

Völlig außerhalb des Kastensystems stehen die Unberührbaren. Sie haben die niedrigste Position in der indischen Gesellschaft und werden nach wie vor diskriminiert. Aber auch hier zeichnet sich eine Veränderung ab: 1997-2002 war ein Unberührbarer indischer Präsident!

Heute ist es in Indien verboten Menschen, unterschiedlich zu behandeln, weil sie aus unterschiedlichen Kasten stammen. Lange Zeit sind die Kasten aber dazu benutzt worden, gesellschaftliche Machtstrukturen zu erhalten, und auch heute noch wird hauptsächlich innerhalb einer Kaste geheiratet. Zu Ramanujans Zeiten wäre es dagegen schon ein Vergehen gewesen, wenn der Brahmane mit jemanden aus einer niederen Kaste gemeinsam gegessen hätte.

STECKBRIEF

rockte von 1887 bis 1920

Lebensmotto "Eine Gleichung hat für mich keinen Sinn, wenn sie nicht einen göttlichen Gedanken zum Ausdruck bringt."

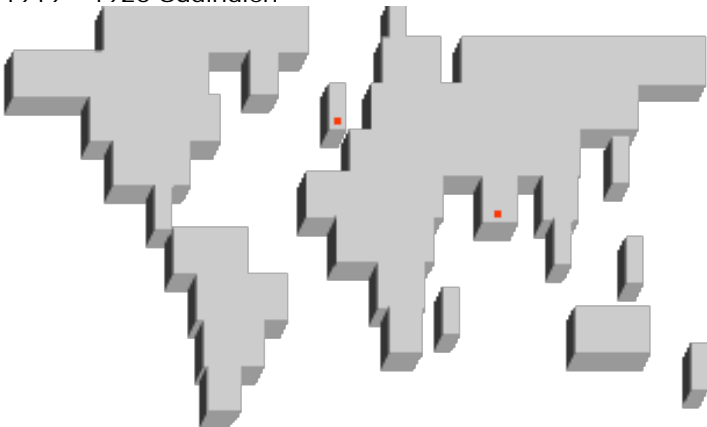
Zitiert nach: Kanigel, Robert (1993): Der das Unendliche kannte, das Leben des genialen Mathematikers Srinivasa Ramanujan. Übersetzung: Albrecht Beutelspacher. Braunschweig/Wiesbaden. S.53.

Hotspots Mit 21 heiratete Ramanujan. Die 10-jährige Janaki hatte seine Mutter für ihn ausgesucht.

Die Benutzung von Bettdecken musste Ramanujan in England erst lernen: In der ersten Nacht schlief er auf der Decke und fror.

Ramanujan ist in Indien zweimal hintereinander durch das College-Examen gefallen und von der Uni geflogen.

Ramanujan hat versucht, Selbstmord zu begehen. Er hat sich vor eine Londoner U-Bahn geworfen.

Greatest Hits	Zahlentheorie Seine Doktorarbeit handelte von hochzusammengesetzten Zahlen. Die sind gewissermassen das Gegenteil von Primzahlen: Sie haben mehr Teiler als alle kleineren Zahlen. Ein Riesenhaufen Formeln. Die meisten unbewiesen. Manche falsch.
Mathematik	Zahlentheorie
Lobhudelei	"Mit seinem Gedächtnis, seiner Geduld und seiner rechnerischen Begabung kombinierte er ein Verallgemeinerungsvermögen, ein Gefühl für Form und eine Fähigkeit, seine Hypothesen rasch zu modifizieren, die oft wirklich verblüffend waren, so dass er in seiner Zeit auf seinem Gebiet ohne Rivalen war." (Hardy) "Eine Eigenschaft [von Ramanujans Werk Anmerkung der Redaktion], die man nicht leugnen kann, ist die tiefe und unbesiegbare Originalität. ..." "Er wäre wahrscheinlich ein bedeutenderer Mathematiker geworden, wenn sich in seiner Jugend jemand seiner angenommen und ihn erzogen hätte; er hätte dann mehr neue Dinge entdeckt und ohne Zweifel solche von größerer Bedeutung. Andererseits wäre er dann weniger Ramanujan und mehr ein europäischer Professor gewesen: Der Verlust hätte den Gewinn wahrscheinlich nicht aufgewogen." (Hardy) Zur Quelle : www-groups.dcs.st-and.ac.uk
Geburtsort	Erode, Südindien
Tourdaten	1887 - 1914 im Süden Indiens 1914 - 1919 Cambridge (bei London) 1919 - 1920 Südindien
	
Zitate	"Ist Null geteilt durch Null ebenfalls Eins? Wenn man keine Frucht auf niemand aufteilt, bekommt dann auch jeder eine?" (Einwurf in der Schule, nachdem der Lehrer erklärt hat, dass eine Größe durch sich selbst geteilt immer gleich Eins ist. Teilt man nämlich drei Äpfel auf drei Menschen auf, bekommen alle einen.) Zitiert nach: Kanigel, Robert (1993): Der das Unendliche kannte, das Leben des genialen Mathematikers Srinivasa Ramanujan. Übersetzung: Albrecht Beutelspacher. Braunschweig/Wiesbaden. S.21.
Familie	Mutter Komalatammal keine Geschwister Frau: Janaki keine Kinder
Hobbies	
Freunde	Godefrey Harold Hardy, DER englische Zahlentheoretiker seiner Zeit. John Edensor Littlewood, der zweite berühmte Mathematiker in Cambridge zu dieser Zeit.
Autogramm	
Sterbeart	Mit 32 nach langer Krankheit.

LINKS

Der Text eines Hörspiels zu Ramanujan von Albrecht Beutelspacher:

<http://www.gierhardt.de/mathematik/ramahoer.html>

Ein .pdf mit vielen Bildern (4 MB):

<http://hodge.mathematik.uni-mainz.de/%7estefan/papers/museum.pdf>

LITERATUR

Robert Kanigel (1993): Der das Unendliche kannte, das Leben des genialen Mathematikers Srinivasa Ramanujan. Übersetzung: Albrecht Beutelspacher. Verlag Vieweg.