Ch 12

Carpe diem

Die Wartezeit bei verpasster Straßenbahn Linie 11an der Haltestelle Mordgrundbrücke am Rande der Dresdener Heide beträgt werktags tags maximal 10 Minuten. In dieser Zeit versuche ich kontinuierlich – „in Echtzeit, sequentiell, aber auch parallel“ - die **Nummern** der landwärts vorbeifahrenden **Autos** zu **analysieren**:

** Teilbarkeit durch kleine Primzahlen,
** Faktorisierung
** Zerlegung in die Summe zweier Quadratzahlen (vgl. [1]).

Ein anderes Analyseproblem, das allerdings dann mehrere „Warteperioden“ in Anspruch nimmt:

** Häufigkeit der letzten Ziffer,
** Häufigkeit der Teilbarkeit durch 3, 5, 7 und natürlich durch 11.

Eine Art mentale Übung. Probieren Sie es auch und kommentieren Sie Ihre Beobachtungen und Ergebnisse.

[1] http://de.wikipedia.org/wiki/S._Ramanujan Anekdoten, 1729

http://de.wikipedia.org/wiki/S._Ramanujan Anekdoten

Es existieren zwei Anekdoten, die die rechnerischen Leistungen Ramanujans zum Ausdruck bringen. Das erste Beispiel[18] stammt von Hardy, der nach Ramanujans Tod erzählte:

„... abgesehen von der üblichen zweistündigen Bahnfahrt nach London war Putney nur eine Taxifahrt weit entfernt. Als er einmal im Taxi von London saß, bemerkte Hardy dessen Nummer 1729. Er muß wohl ein bißchen darüber nachgedacht haben, denn er betrat das Zimmer, wo Ramanujan im Bett lag, und ohne ihn richtig zu begrüßen, platzte er mit seiner Enttäuschung heraus. Dies sei, behauptete er, ‚eine nichtssagende Zahl', und er hoffe, daß dies kein schlechtes Omen sei. ‚Nein, Hardy', erwiderte Ramanujan, ‚es ist eine sehr interessante Zahl. Es ist nämlich die kleinste natürliche Zahl, die man auf zwei verschiedene Weisen als Summe von zwei Kubikzahlen ausdrücken kann.'"[19]

Tatsächlich sind sowohl 1^3+12^3 als auch $9^3+10^3 = 1729$. Hardy fragte ihn daraufhin, ob er auch die Antwort auf das entsprechende Problem für Viererpotenzen wisse. Nach kurzem Nachdenken antwortete Ramanujan, ohne weiteres falle ihm kein Beispiel ein, aber er glaube, die erste derartige Zahl müsse sehr groß sein. In der Tat ist die kleinste Zahl, die sich auf zwei verschiedene Arten als Summe zweier Viererpotenzen darstellen lässt, deutlich größer und lautet 635.318.657. Die entsprechenden Potenzensummen sind 133^4+134^4 sowie 59^4+158^4.