

Ringvorlesung: Große Fortschritte bei kleinen Primzahllücken

Karin Halupczok – Mi, 7.5.2014, 16.15 Uhr, Hörsaal M2

Im Mai 2013 ging durch die Medien, dass ein neuer Durchbruch in Richtung Primzahlzwillingsvermutung erzielt wurde: Für die aufsteigende Folge $p_1 < p_2 < p_3 < \dots$ der Primzahlen zeigte Y. Zhang die Existenz einer natürlichen Zahl H mit

$$\liminf_{n \rightarrow \infty} (p_{n+1} - p_n) \leq H.$$

Eine Auswahl der Entwicklung bis heute:

Datum	Autor	H
14. Mai 2013	Zhang	70.000.000
3. Juni 2013	Tao	285.456
16. Juni 2013	Sutherland	60.744
5. Juli 2013	Engelsma	5.414
19. Nov. 2013	Maynard	600
19. Dez. 2013	Clark-Jarvis	300
14. Apr. 2014	Clark-Jarvis	246

(Stand vom 27. April 2014)

In der Ringvorlesung werde ich ein wenig auf die Theorie der Primzahlverteilung eingehen und die Grundideen, die zu diesen neuen Ergebnissen geführt haben, kurz vorstellen sowie erläutern, wo derzeit die theoretischen Grenzen der Methoden sind.