

LANGE NACHT DER WISSENSCHAFTEN 2006

ENDLICHER ALGORITHMUS ZUM NEIDFREIEN TEILEN FÜR
DREI PERSONEN

MARK DE LONGUEVILLE

- (1) Anja schneidet den Kuchen in für sie drei gleich große Stücke, die Benjamin der Größe nach ordnet: X_1, X_2, X_3 , wobei X_1 für ihn das größte Stück ist.
- (2) Ist X_1 für Benjamin echt größer als X_2 , so zerlegt er das Stück X_1 in X'_1 und R , so daß X'_1 und X_2 für ihn gleich groß sind.
- (3) Von den Stücken X'_1, X_2 und X_3 sucht sich nun jeder ein Stück aus, in der Reihenfolge: Carolin, Benjamin, Anja. Hierbei muß Benjamin das Stück X'_1 wählen, wenn es nach Carolins Wahl noch zur Verfügung steht.
- (4) Entweder Carolin oder Benjamin hat das Stück X'_1 erhalten. Wir nennen diese Person P_1 und die andere P_2 .
- (5) P_2 schneidet nun R in drei gleiche Teile, welche nun in der Reihenfolge $P_1, Anja, P_2$ gewählt werden.

Die Poster und weitere Informationen finden Sie unter:

<http://www.math.fu-berlin.de/~delong>

LITERATUR

- [1] M. Aigner, G. M. Ziegler: Das Buch der Beweise, Springer, Berlin, zweite Ausgabe, 2004.
- [2] J. Robertson, W. Webb: Cake-Cutting Algorithms, A K Peters, Massachusetts, 1998.
- [3] F. E. Su, Rental Harmony: Sperner's Lemma in fair Division, Amer. Math. Monthly 106(1999), 930–942.

In [1] finden Sie mehr zum Sperner-Lemma, [3] beschreibt den auf den Postern vorgestellten Existenzbeweis für das neidfreie Teilen und [2] ist ein Buch, welches sich ausschließlich mit Algorithmen zum Kuchenteilen beschäftigt.