Ein Braunmüller-Trick aus der Familie „Prinzip des bekannten Abstands“

Und wieder einmal Helmut (Lohan): Am 17. 11. 15 hat er mich auf einen Trick aus dem Braunmüller-Journal Intermagic 1/23 (1999) aufmerksam gemacht. Er ist hier – leicht verallgemeinert und mit Erklärung des mathematischen Hintergunds – wiedergegeben.

Die Grundidee

Man arbeitet mit $2r$ Karten, wobei r beliebig ist. (Braunmüller arbeitet mit $r = 6$, also mit 12 Karten). Die kann man beliebig mischen lassen.

- Ein Zuschauer denkt sich eine Zahl l, die höchstens gleich $2r$ ist. Wir nehmen für das Folgende an, dass l sogar höchstens gleich r ist (für die größeren l sind die Überlegungen analog).

- Das Blatt wird bildunten in der linken Hand gehalten und einzeln bildoben auf den Tisch geblättert. Der Zuschauer soll sich die Karte mit der Nummer l merken (ohne sich das anmerken zu lassen). Der Stapel wird umgedreht. Die Karten sollen für unsere Erklärungen in Gedanken mit $1, 2, \ldots, 2r$ nummeriert sein, die Zuschauerkarte liegt an Position l (wir nennen sie Zuschauerkarte 1).

- Der Zauberer legt die Karten bildoben aus: Karte 1 bis r leicht überlappend von links nach rechts, dann Karte $r + 1$ bis Karte $2r$ ebenfall leicht überlappend darunter von links nach rechts. Die oben liegenden Karten werden zusammengeschoben bidunten auf den Tisch gelegt, darauf kommen (auch bildunten) die zusammengeschobenen unteren Karten.

  Die Karten liegen also nun bildunten so von oben nach unten: $r + 1, r + 2, \ldots, 2r, 1, 2, \ldots, l, \ldots, r$. Die Zuschauerkarte 1 ist die l-te der zweiten Hälfte.

- Nun agiert der Zuschauer allein, der Zauberer wendet sich ab. Er (der Zuschauer) soll das Spiel in die linke Hand nehmen und noch einmal l Karten einzeln von oben vom Stapel bildoben auf den Tisch legen und sich die letzte Karte merken: Das ist Zuschauerkarte 2, sie liegt an Position $r + l$. Diese l Karten sollen umgedreht und auf den Tisch gelegt werden, die restlichen Karten kommen bildunten oben drauf.

  Die Karten liegen nun so (bildunten, von oben nach oben):
  $r + l + 1, \ldots, 2r, 1 \ldots, l, \ldots, r, r + 1, \ldots, r + l$. Bemerkenswerterweise liegt die Karte mit der Nummer l (Zuschauerkarte 1) nun exakt an der r-ten Stelle und kann vom Zauberer (ohne dass er es zu erkennen gibt)

leicht dadurch gefunden werden, dass er noch einmal etwas mehr als die Hälfte der Karten bildoben aufblättert und diese Karten wieder auf die nichtaufgeblätterten zurücklegt.

Und außerdem liegt Zuschauerkarte 2 ganz unten, also r Karten weiter als Zuschauerkarte 1.

- Nun kann der Stapel beliebig oft abgehoben werden. Zuschauerkarte 2 liegt – zyklisch gesehen – immer noch r Karten hinter Zuschauerkarte 1.

- Dann das Finale. Man legt die Karten kreisförmig bildoben aus. Zuschauerkarte 1 ist bekannt und Zuschauerkarte 2 kann dadurch identifiziert werden, dass sie r Karten weiter liegt, im Kreis also genau gegenüber.

Feinheiten

Braunmüller schlägt vor, sich beim Auslegen in Schritt 3 (zweimal r Karten) die erste Karte zu merken. Dann kann man auch noch die gedachte Zahl l herausbekommen: So oft muss man von der ersten Karte weiterzählen, bis man zu Zuschauerkarte 1 kommt. Und für das Auffinden beider Karten im Kreis nimmt er die Zuschauerhand und findet die Karten dann angeblich aufgrund feinster unbewusster Zuschauerreaktionen.

Danke, Helmut!
Ehrhard (Behrends), November 2015