

Der zerstreute Professor

Der Professor und seine Frau haben zwei befreundete Ehepaare zum Abendessen eingeladen. Zunächst trinken sie zusammen einen Begrüßungssekt. Sie stoßen miteinander an, nicht jeder mit jedem, sondern nur mit ein paar anderen oder auch mit keinem. Aber jedenfalls stößt keiner mit seinem Ehepartner an.

Der Professor ist ein bisschen zerstreut und hat nicht aufgepasst, wer mit wem angestoßen hat. Als er danach fragt, antwortet seine Frau geheimnisvoll: „Ich verrate Dir nur, dass wir anderen fünf jeweils mit einer unterschiedlichen Zahl von Menschen angestoßen haben.“

Da blinzelt der Professor, schaut seine Frau an und sagt: „Dann haben wir zwei mit den gleichen Personen angestoßen.“

Wir fragen ganz einfach: Mit wie vielen Menschen hat der Professor angestoßen?

Lösung:

Der Professor hat mit zwei Personen angestoßen.

Die Erklärung ist trickreich: Da keiner mit seinem Ehepartner anstößt, stößt jeder mit höchstens 4 anderen Menschen an. Wenn die fünf anderen unterschiedliche Zahlen haben, dann müssen das die Zahlen 4, 3, 2, 1 und 0 sein.

Wenn die Frau des Professors mit 4 anderen angestoßen hätte, müssten das die Gäste sein. Dann hätte aber keiner von diesen mit 0 anderen Personen angestoßen, was der Aussage der Frau widerspricht.

Also muss ein Gast, sagen wir die Frau aus dem ersten Ehepaar, mit 4 anderen angestoßen haben. Das sind der Professor und seine Frau und das zweite Ehepaar. Also ist der Mann aus dem ersten Ehepaar die Person, die mit keinem anderen angestoßen hat.

Nun überlegen wir weiter: Wenn die Frau des Professors mit 3 anderen angestoßen hätte, müssten das die erste Frau und das zweite Ehepaar sein. Dann hätten aber Mann und Frau des zweiten Ehepaars jeweils mit mindestens zweien angestoßen, und keiner würde mit nur einem anstoßen. Also hat, zum Beispiel, die Frau des zweiten Ehepaars mit 3 angestoßen. Das sind die erste Dame, sowie der Professor und seine Frau. Damit hat die Frau des Professors mit mindestens zwei angestoßen, also hat der zweite Mann nur einmal angestoßen.

Es folgt, dass der Professor nur mit den beiden eingeladenen Damen angestoßen hat.

Sie können die Lösung an dieser Skizze nachvollziehen.

