

## 20. Türchen

Wo sind die Äpfel? Wo sind die Birnen?

### Lösung

Ja, eine Frucht aus einer Kiste reicht. Allerdings darf es nicht eine beliebige Kiste sein: Du musst in jene Kiste greifen, auf der „Äpfel und Birnen“ steht. Darin können sich entweder nur Äpfel oder nur Birnen befinden. Wären Äpfel und Birnen drin, würde die Beschriftung ja stimmen, was aber laut Aufgabenstellung nicht erlaubt ist.

Erläuterungen:

Fall eins: Aus der mit „Äpfel und Birnen“ beschrifteten Kiste holst du eine Birne. Diese Kiste ist dann nur mit Birnen gefüllt. Was bedeutet das für den Inhalt der beiden anderen Kisten, auf denen „Äpfel“ und „Birnen“ steht? In einer der beiden Kisten müssen die Äpfel sein, in der anderen Äpfel und Birnen gemeinsam.

In der Kiste „Äpfel und Birnen“ sind also Birnen. Weil sämtliche Beschriftungen nicht stimmen, müssen die Äpfel in der mit „Birnen“ beschrifteten Kiste liegen. Für den Apfel-Birnen-Mix bleibt dann nur die angebliche Apfelkiste.

Fall zwei: Aus der mit „Äpfel und Birnen“ beschrifteten Kiste holst du einen Apfel. Diese Kiste ist also nur mit Äpfeln gefüllt. Was ist dann in den Kisten mit den Labeln „Äpfel“ und „Birnen“? In einer liegen ausschließlich Birnen, in der anderen Äpfel und Birnen gemeinsam.

In der Kiste „Äpfel und Birnen“ sind also Äpfel. Da die Beschriftungen sämtlich falsch sind, befinden sich die Birnen in der mit „Äpfel“ beschrifteten Kiste. Für den Apfel-Birnen-Mix bleibt dann nur die angebliche Birnenkiste.

Warum funktioniert die Methode nicht mit Sicherheit, wenn du in die mit „Äpfel“ oder die mit „Birnen“ beschriftete Kiste greifst? Nehmen wir die „Äpfel“-Kiste: Sie kann entweder Äpfel und Birnen oder nur Birnen enthalten. Greifst du hinein und erwischst einen Apfel, ist das Rätsel immer noch lösbar. Dann ist dies die „Äpfel und Birnen“-Kiste. Die Äpfel müssen dann in der „Birnen“-Kiste liegen, die Birnen in jener, auf denen „Äpfel und Birnen“ steht. Aber: Greifst du in die „Äpfel“-Kiste und ziehst eine Birne, kannst du nur noch raten, ob dies die „Birnen“ oder die „Birnen und Äpfel“-Kiste ist. Und damit ist das Rätsel nicht mehr eindeutig lösbar.