



ADOBE STOCK

Mützen-Sortierung

VON BJÖRN & SÖREN CHRISTENSEN

Einige Rätsel sind fast schon banal einfach, wenn man die Lösung kennt. Solange dies aber nicht der Fall ist, scheinen sie ziemlich knifflig. Das folgende Rätsel fällt in diese Kategorie.

IN EINER STOCKDUNKLEN HÖHLE leben Zwerge als Gefangene, die entweder eine weiße oder eine schwarze Mütze tragen. Die Zwerge wissen nicht, wie viele sie sind. Nun dürfen sie einmalig nacheinander die Höhle ans Tageslicht verlassen und bekommen eine Aufgabe gestellt. Wenn sie die Aufgabe alle erfolgreich bewältigen, sollen sie frei sein, ansonsten müssen sie in die Gefangenschaft zurückkehren. Die Aufgabe besteht darin, sich nach Verlassen der Höhle so in einer langen Reihe aufzustellen, dass die Träger der weißen Mützen alle zusammen stehen und die Träger der schwarzen Mützen ebenfalls zusammen stehen. Die Zwerge dürfen sich im Vorwege absprechen. Wenn sie aber die Höhle ins Tageslicht verlassen, dürfen sie weder miteinander reden noch auf irgendeine andere Art und Weise kommunizieren. Ihre Mütze dürfen sie natürlich schon gar nicht abnehmen. Welche Absprache müssen die Zwerge also treffen, damit die Sortierung gelingt und sie frei sind?

Denken Sie ruhig einen Augenblick darüber nach, bevor Sie weiterlesen.

DIE LÖSUNG IST DENKBAR EINFACH: Wenn die ersten zwei Zwerge die Höhle verlassen haben, beginnen Sie die Reihe zu bilden. Jeder weitere Zwerg, der aus der Höhle tritt, kann sich an ein freies Ende der Reihe stellen, wenn bis dahin alle Zwerge in der Reihe die gleiche Mützenfarbe aufweisen. Wenn es aber bereits beide Mützenfarben in der Reihe gibt, stellt er sich schlicht genau zwischen den Zwerg mit der weißen und den Zwerg mit der schwarzen Mütze. Halten sich alle Zwerge an diese Regel, gelingt die Sortierung perfekt und alle Zwerge sind frei. ●



Björn Christensen (links) ist Professor für Statistik und Mathematik an der FH Kiel. **Sören Christensen** ist Professor für Stochastik an der Christian-Albrechts-Universität Kiel. Für unsere Leser holen die Brüder Mathematik in den Alltag.

