ACHTUNG: STATISTIK

„Ziegenproblem“ mit zwei Spielern

VON BJÖRN UND SÖREN CHRISTENSEN

Peter und Gerda haben sich durch alle Runden einer Spielshow gekämpft und stehen nun kurz vor dem Gewinn eines nagelneuen Sportwagens. Für das letzte Spiel sind im Studio drei verschlossene Tore aufgebaut. (Der aufmerksame Leser dieser Kolumne wird an dieser Stelle vielleicht an das inzwischen berühmte sogenannte „Ziegenproblem“ denken, das in abgewandelter Form auch schon einmal an dieser Stelle behandelt wurde. Hier sind die Spielregeln aber anders.) Hinter einem der Tore ist der Sportwagen versteckt, hinter einem anderen liegt eine Niete. Allein das Aufspüren des Sportwagens führt aber noch nicht zum Gewinn. Stattdessen müssen die Kandidaten auch noch den Autoschlüssel finden, der sich hinter dem letzten Tor befindet. Dazu müssen sowohl Peter als auch Gerda aktiv werden. Peter ist zuerst an der Reihe und Gerda muss in der Zeit den Raum verlassen und bekommt nicht mit, was drinnen geschieht. Peter darf nun nacheinander zwei der drei Tore öffnen. Findet er dabei nicht den Sportwagen, müssen beide ohne einen Gewinn nach Hause fahren. Taucht der Sportwagen hinter einem der zwei geöffneten Tore auf, dann geht das Spiel weiter. Dazu werden die Tore wieder verschlossen und Gerda ist an der Reihe, ohne dass beide zwischenzeitlich miteinander sprechen können. Gerda darf nun ebenfalls zwei Tore öffnen und muss dabei den Schlüssel finden. Ist sie erfolgreich, dann können beide mit dem neuen Sportwagen nach Hause fahren.

Bevor das Spiel losgeht, dürfen beide sich noch kurz besprechen. Peter beschäftigt sich in seiner Freizeit immer wieder mit Statistik und rechnet Gerda vor: „Es gibt drei Tore und hinter einem ist der Sportwagen. Da ich zwei Tore öffnen darf, ist die Wahrscheinlichkeit den Sportwagen zu finden 2/3. Das ist ja ganz gut. Aber du musst ja auch noch erfolgreich sein. Wenn wir nun beide einfach zufällig zwei Tore öffnen, dann findest du den Schlüssel auch mit einer Wahrscheinlichkeit von 2/3. Die Wahrscheinlichkeit, das Auto zu bekommen, beträgt also nur noch 2/3 x 2/3 = 4/9. Das sind nicht einmal 50 Prozent.“ Nun hat aber Gerda einen Geistesblitz: „Ich hab’s! Wenn wir uns nur vorher eine Strategie überlegen, in welcher Reihenfolge wir die Tore öffnen, dann stehen wir viel besser da. Wir können es sogar so anstellen, dass wir den Wagen mit einer Wahrscheinlichkeit von 2/3 bekommen.“ Peter ist verwirrt und versteht noch nicht, was Gerda sich überlegt hat. Gerda hat aber tatsächlich recht. Finden Sie die Strategie? Die Auflösung gibt es in einer Woche an dieser Stelle.

Sportwagen oder nicht? Zumindest ist es im oben beschriebenen Fall möglich, die Chancen auf den Hauptgewinn zu erhöhen. FOTOLIA

Schleswig-Holstein Journal, die Wochenendbeilage der Tageszeitungen im sh:z, 16.1.2016