

# Das Würfelspiel auf dem Jahrmarkt

eine Aufgabe von Swen Lünig, Petershagen b. Berlin

24. Juni 2006

Nachdem Daniela auf dem in ihrem Heimatort stattfindenden Jahrmarkt die schwindelerregenden Attraktionen probiert hat, steht ihr der Sinn nach etwas Beruhigenderem. Sie schlendert an den verschiedenen Verkaufsständen vorbei, als ihr eine Menschentraube an einem Stand auffällt.

'Die Gewinnwahrscheinlichkeit ist doppelt so hoch wie die Wahrscheinlichkeit zu verlieren', verspricht lautstark Würfelwilly, der Inhaber des Standes. Er erklärt weiter: 'Wer beim ersten Versuch eines Spiels eine 6 würfelt, hat schon gewonnen und bekommt 3 Euro bar auf die Hand. Falls mehrere Würfe nötig sind, eine 6 zu würfeln, gibt es für jeden gemachten Wurf 3 Euro.' Das hört sich ja ziemlich vielversprechend an, denkt Daniela und lauscht in Erwartung eines Hakens an der Sache weiter den Erklärungen von Würfelwilly.

'Aber meiden Sie die Unglückszahl 1. Wer eine 1 würfelt, lädt einen Fluch auf sich und kann nicht mehr gewinnen, bis er eine 6 würfelt und so den Fluch aufhebt. Jede andere Augenzahl als 1 oder 6 lässt den Fluch weiterbestehen. Solange der Fluch besteht, kann der Unglückselige verlieren, wenn er eine 1 würfelt. Dann muss er pro gemachten Wurf 4 Euro bezahlen und ist von dem Fluch befreit und kann ein neues Spiel wagen. Nur wenn der Spieler frei von einem Fluch ist, kann er mit einer 6 gewinnen und pro gemachten Wurf 3 Euro kassieren.'

Einige der zuhörenden Leute sind neugierig geworden und wagen einige Spiele mit den drei Assistenten von Würfelwilly. Dieser erfreut unterdessen die Menschen mit dem Verteilen von Gratiswürfeln und gibt noch einige Hinweise, um auch die letzten Zweifler zu überzeugen: 'Meine Damen und Herren! Bedenken Sie, dass die Gewinnwahrscheinlichkeit doppelt so hoch wie die Verlustwahrscheinlichkeit ist und Sie bei einem verlorenen Spiel nicht 6 Euro pro Wurf sondern nur 4 Euro zahlen müssen. Die verwendeten Würfel sind von der internationalen Glückspielkommission zugelassen und bevorzugen keine der Augenzahlen.'

Ist die Gewinnwahrscheinlichkeit tatsächlich doppelt so groß wie die Verlustwahrscheinlichkeit?

Wieviel Würfe sind bei einem gewonnenen und bei einem verlorenen Spiel zu erwarten?