

Das Ziegenproblem

December 21, 2022

Was ist das Ziegenproblem?



In wie vielen der 3 möglichen Konstellationen würde der Kandidat bei dieser Spielshow das Auto gewinnen, wenn...?

- ▶ der Spieler bei seiner Wahl bleibt?
- ▶ der Spieler zur letzten verbleibenden Tür wechselt?

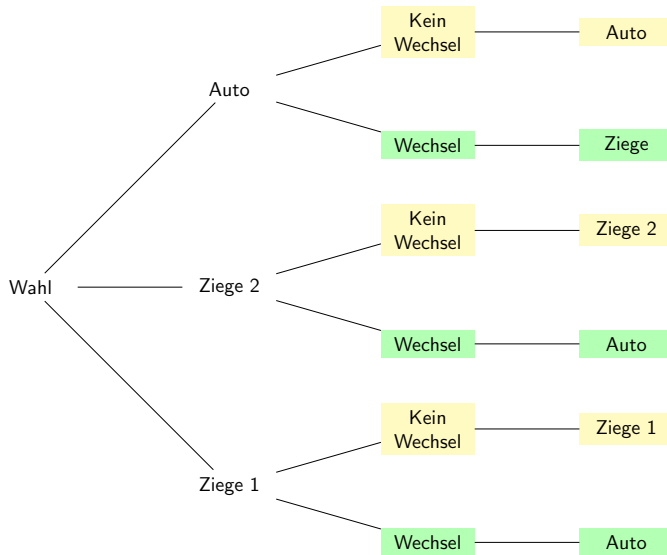
Optimale Strategie?

Gibt es eine optimale Strategie, was meint ihr?

Simulation

Die Lösung: eine Simulation

Warum?



Ausgedrückt in Ergebnismengen:

Ergebnisraum:

$$\Omega = \{Ziege1, Ziege2, Auto\}; |\Omega| = 3$$

Ergebnismenge mit Wechsel:

$$\Omega_{Wechsel} = \{Ziege1, Ziege2\}; |\Omega_{Wechsel}| = 2$$

Ergebnismenge ohne Wechsel:

$$\Omega_{ohneWechsel} = \{Auto\}; |\Omega_{ohneWechsel}| = 1$$

Daraus folgt:

$$P_{Wechsel} = \frac{|\Omega_{Wechsel}|}{|\Omega|} = \frac{2}{3}$$

$$P_{ohneWechsel} = \frac{|\Omega_{ohneWechsel}|}{|\Omega|} = \frac{1}{3}$$

Fortführung

Würdet ihr wechseln, wenn es n Türen gäbe und $(n - 2)$ davon geöffnet werden?

Quellen

https://de.wikipedia.org/wiki/Hausziege#/media/Datei:Hausziege_04.jpg

[https:](https://thumbs.dreamstime.com/b/drei-t%C3%BCren-1875644.jpg)

[//thumbs.dreamstime.com/b/drei-t%C3%BCren-1875644.jpg](https://thumbs.dreamstime.com/b/drei-t%C3%BCren-1875644.jpg)

<https://www.grin.com/document/214288>

<https://www.pedocs.de/volltexte/2013/5807/pdf/>

[UntWiss_2004_1_Krauss_Atmaca_Schueler_Einsicht.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2013/5807/pdf/UntWiss_2004_1_Krauss_Atmaca_Schueler_Einsicht.pdf)