

**ZMATH 2013d.00754**

**Krzensk, Udo**

**The game of two-finger Morra. (Das Spiel Zwei-Finger-Morra.)**

Mathematikinformation, No. 56, 3-21 (2012).

Aus der Einleitung: Das Spiel Zwei-Finger-Morra ist vor allem in einigen Mittelmeerländern bekannt. Die hier beschriebene Variante wird folgendermaßen gespielt: Zwei Spieler heben gleichzeitig einen oder zwei Finger. Zeigen beide Spieler unterschiedlich viele Finger, gewinnt Spieler 1. Andernfalls gewinnt Spieler 2. Der Verlierer muss dem Gewinner so viele Geldeinheiten ausbezahlen wie insgesamt Finger gezeigt wurden. Dass dieses Spiel unfair ist und welcher Spieler im Vorteil ist, zeigt erst eine genauere Betrachtung. Zunächst muss überlegt werden, welche Strategien beide Spieler besitzen. Dann kann auf verschiedene Weise berechnet werden, welcher Spieler im Vorteil ist, wie groß sein Vorteil ist und wie gegebenenfalls optimale Strategien für beide Spieler berechnet werden können. Für die nun folgenden Ausführungen ist die Mathematik der Oberstufe völlig ausreichend. Besonders schön ist, dass diese recht einfache Fragestellung mit Hilfe unterschiedlicher mathematischer Disziplinen behandelt werden kann: Wahrscheinlichkeitsrechnung, Gleichungssysteme, Extremwertprobleme, lineare Optimierung, Simulation. Wenn man sich damit beschäftigt, wie diese Überlegungen auch auf andere und allgemeinere Situationen angewendet werden können, ist man mitten drin – in der Spieltheorie.

*Classification:* M40 K50 K60 N60

*Keywords:* strategic games; games of chance; game theory; probability theory; simultaneous equations; extreme value problems; linear programming; simulation; pure strategy; mixed strategies; probability; optimal strategy; approximation method; recursion; normal distribution; profit; winnings; expected values