

Methodische Vorschläge:

Die Aufgabe „Differenz trifft“ eignet sich als Schlüsselaufgabe zum Einstieg in die Wahrscheinlichkeitsrechnung. Das Werfen mit zwei Würfeln vermeidet die Beschränkung auf die Gleichverteilung; die Differenzbildung reduziert die Anzahl der möglichen Ausgänge, sodass sich schon mit relativ wenigen Versuchen ein recht aussagekräftiges empirisches Ergebnis ergibt.

Der Spielplan kann zunächst ohne Aufgabenstellung ausgegeben werden. Nach den ersten Partien werden Beobachtungen gesammelt, die auf die Frage führen, ob sich eine Strategie finden lässt, mit der die Gewinnchance erhöht wird. Dieser Frage kann empirisch nachgegangen werden (siehe Folie zur Auswertung) und intuitiv theoretisch (Auflisten aller möglichen Ausgänge). Im unteren Teil der Auswertungstabelle können beide Überlegungen gegenüber gestellt werden:

...
153	254	211	155	99	49	921
16,6%	27,6%	22,9%	16,8%	10,7%	5,3%	100%
3	5	4	3	2	1	18
16,7%	27,8%	22,2%	16,7%	11,1%	5,6%	100%

Von da aus beginnt die Systematisierung. Dazu eignet sich z.B. folgender Auftrag:

Kann man ein Glücksrad bauen, dass beim Spiel „Differenz trifft“ das Würfeln ersetzt?

→ Wie viele Felder muss das Glücksrad haben?

→ Wie lässt sich an den relativen Häufigkeiten der Glücksradfelder „drehen“?

→ Wie müssen die einzelnen Felder eingeteilt sein?

Glücksrad:

Differenz k	0	1	2	3	4	5
P(X=k)	6/36	10/36	8/36	6/36	4/36	2/36
Sektor (Gradzahl)	60	100	80	60	40	20