

# Spiele und Spielereien

Alfred Müller, Coburg

Illustrationen von Mona Hitzenauer



© Bianca Grueneberg/iStock/Getty Images Plus

Ob mit gezinkten Würfeln, gefälschten Tetraedern oder Oktaedern – in diesem Beitrag geht's ums Gewinnen – auch im übertragenen Sinne: die Jugendlichen gewinnen an zahlreichen Textaufgaben Vertrauen in ihre Fähigkeiten. Sie wenden ihr Wissen im Bereich Kombinatorik, Mengenlehre, bedingte Wahrscheinlichkeiten, Zufallsgrößen und (Binomial-) Verteilungen an und lösen damit einfache bis anspruchsvolle Aufgaben.

# Spiele und Spielereien

## Oberstufe (grundlegend)

Alfred Müller, Coburg

Illustrationen von Mona Hitzenauer

















Hinweise	1
M 1 Aufgaben	2
Lösungen	7

### Die Schüler lernen:

(Ereignis-) Wahrscheinlichkeiten mit verschiedenen Werkzeugen zu berechnen: mithilfe von Bernoulli-Ketten, der Binomialverteilung, Schnitt- und Teilmengenbetrachtungen und bedingten Wahrscheinlichkeiten. Die Lernenden stellen zudem einfache Wahrscheinlichkeitsverteilungen von Zufallsgrößen auf und berechnen den Erwartungswert.

### Differenzierung

Für leistungsstarke Jugendliche sind die Aufgaben 3c, 6f, 6g und 10c sehr reizvoll, da sie eine etwas andere Denkweise erfordern bzw. der Lösungsweg nicht unbedingt ersichtlich ist.

Aufgabe	1a-c	1d-f	2a-c	2d-f	3a, b	4	5	6a-e
Niveau								
Aufgabe	7a	7b, c	8	9a	9b-e	10a,b	3c, 6f, 6g, 10c	
Niveau								





## Überblick:

Legende der Abkürzungen:

**Ab** = Arbeitsblatt

Thema	Material	Methode
Aufgaben	M1	Ab

## Erklärung zu Differenzierungssymbolen

		
einfaches Niveau	mittleres Niveau	schwieriges Niveau
	Dieses Symbol markiert Zusatzaufgaben.	

## Kompetenzprofil:

**Inhalt:** Mengenlehre, Teilmenge, Schnittmenge, Ereigniswahrscheinlichkeiten, Bernoulli-Kette, Binomialverteilung, bedingte Wahrscheinlichkeiten, Zufallsgröße + Verteilung, Erwartungswert

**Medien:** GTR/CAS, GeoGebra, Tafelwerk

**Kompetenzen:** Mathematisch argumentieren und beweisen (K1), Probleme mathematisch lösen (K2), mathematisch modellieren (K3), mathematische Darstellungen verwenden (K4), mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5), kommunizieren (K6)