

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Abiturprüfung in Stochastik*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



# Abiturprüfung in Stochastik

Alfred Müller, Coburg

Illustrationen von Alfred Müller



© RichVintage/E+/Getty Images Plus

Kann der Arzt gesundheitlich für ein Forschungsprojekt/einen Posten ungeeignete Personen besser erkennen als geeignete? Wie viel Chancen haben Bewerbende, die beim Wissenstest nur raten? Diese und ähnliche Fragen beantworten die Lernenden in diesem Beitrag, indem sie ihr Wissen und Können um die Themen Vierfeldertafel, bedingte Wahrscheinlichkeiten und Binomialverteilung geschickt einsetzen.

# Abiturprüfung in Stochastik

## Oberstufe (grundlegend)

Alfred Müller, Coburg

Illustrationen von Alfred Müller

---

<b>Hinweise</b>	<b>1</b>
<b>M 1 Einstellungstest</b>	<b>2</b>
<b>M 2 Prüfung mit Wiederholung</b>	<b>4</b>
<b>M 3 Rund um die Abiturprüfung</b>	<b>5</b>
<b>Lösungen</b>	<b>7</b>

---

### Die Schüler lernen:

aus komplexeren Textaufgaben wichtige Informationen zu entnehmen, ein passendes mathematisches Modell zu finden und mathematische Argumentationsketten zu führen. Mit den Aufgaben des Beitrags fördern Sie insbesondere das Textverständnis und die Auffassungsgabe Ihrer Schülerinnen und Schüler.

## Überblick:





Legende der Abkürzungen:

**Ab** = Arbeitsblatt

**LEK** = Lernerfolgskontrolle

Thema	Material	Methode
Einstellungstest	M1	Ab, LEK
Prüfung mit Wiederholung	M2	Ab, LEK
Rund um die Abiturprüfung	M3	Ab, LEK

## Erklärung zu Differenzierungssymbolen

		
einfaches Niveau	mittleres Niveau	schwieriges Niveau
	Dieses Symbol markiert Zusatzaufgaben.	

## Kompetenzprofil:

**Inhalt:** Ereignisse und Ereigniswahrscheinlichkeiten, Baumdiagramm, Vierfeldertafel und bedingte Wahrscheinlichkeit, stochastische Unabhängigkeit, Bernoulli-Kette, hypergeometrische Verteilung, Hypothesentest

**Medien:** GTR/CAS, 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)

## Hinweise

### Lehrplanbezug

Die Aufgaben des Beitrags fördern die Kompetenzen im Bereich „Binomialverteilung, Daten und Zufall“ in der Mittel- und Oberstufe. Beispielsweise aus den Lehrplänen der Länder Bayern und Baden-Württemberg des Gymnasiums:

- ▶ <https://www.lehrplanplus.bayern.de/fachlehrplan/gymnasium/11/mathematik>
- ▶ <http://www.bildungsplaene-bw.de/Lde/LS/BP2016BW/ALLG/GYM/M/IK/9-10/05>

(aufgerufen am 22.03.2021)










Die Schülerinnen und Schüler

- bestimmen Erwartungswerte und Standardabweichungen,
- veranschaulichen die Wahrscheinlichkeitsverteilungen von Zufallsgrößen,
- modellieren Sachzusammenhänge mit Bernoulli-Ketten und verwenden die Binomialverteilung bei der Berechnung von Wahrscheinlichkeiten,
- können Vierfeldertafeln erstellen und verwenden, auch zur Berechnung von bedingten Wahrscheinlichkeiten,
- können Ereignisse mithilfe von Zufallsgrößen beschreiben.

### Einsatzmöglichkeiten

Die drei einzelnen Aufgabenblöcke behandeln etwa die gleichen Themen, daher können Sie sie als Lernerfolgskontrolle oder zur Gruppenarbeit verwenden. Zur mündlichen Abfrage an der Tafel eignet sich besonders die Aufgabe 1 aus dem 1. Block oder dem 3. Block, da die Lösungen auch ohne Hilfsmittel (Taschenrechner, Tafelwerk) leicht zu bestimmen sind.

### Differenzierung

<b>Aufgabe</b>	1	2	3	1	2	3
<b>Niveau</b>						
<b>Aufgabe</b>	1	2	3			
<b>Niveau</b>						

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Abiturprüfung in Stochastik*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

