

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Bedingte Wahrscheinlichkeiten*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



## Bedingte Wahrscheinlichkeiten – Autokorrektur und Autovervollständigung

Mona Hitzmann



© Bildzitat / Stock / Getty Images Plus

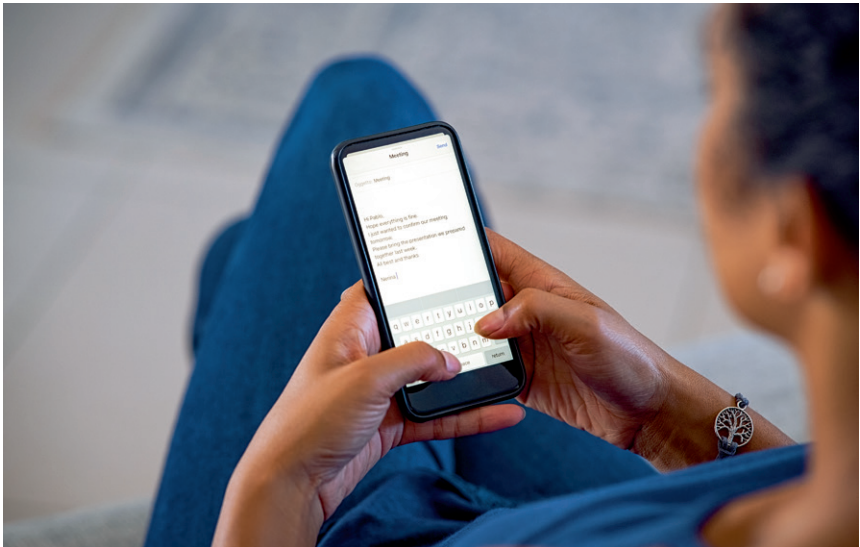
Und wieder einen Termin verpasst. Schnell noch eine Nachricht geschrieben und – oops – verfliegt. Ein „?“ zu viel, und aus die Ankeidung; später noch nachzulesen, wird der Satz „ich komme später noch nicht!“ Aber damit noch nicht genug, denn die Autokorrektur erschlüsselt sofort das „zu „ich komme später noch nicht!“ und ärgert uns mal wieder. Doch wie passiert das?

Lassen Sie Ihre Schüler und Schülerinnen erforschen, wie Autokorrektur und Autovervollständigungsprogramme arbeiten und warum dafür bedingte Wahrscheinlichkeiten eine große Rolle spielen.

RAABE

# Bedingte Wahrscheinlichkeiten – Autokorrektur und Autovervollständigung

Mona Hitznauer



© Ridofranz / iStock / Getty Images Plus

Und wieder einen Termin verpasst. Schnell noch eine Nachricht geschrieben und – oops – vertippt. Ein „t“ zu viel, und aus der Ankündigung, später noch nachzukommen, wird der Satz „Ich komme später noch nacht!“. Aber damit noch nicht genug, denn die Autokorrektur verschlimmbessert das zu „Ich komme später noch nicht!“ und ärgert uns mal wieder. Doch wie passiert das?

Lassen Sie Ihre Schüler und Schülerinnen erforschen, wie Autokorrektur und Autovervollständigungsprogramme arbeiten und warum dafür bedingte Wahrscheinlichkeiten eine große Rolle spielen.

# Bedingte Wahrscheinlichkeiten – Autokorrektur und Autovervollständigung

## Oberstufe (grundlegend)

Mona Hitzenauer

Hinweise	1
M1 Autokorrektur – Mengendiagramme	3
M2 Autokorrektur – Vierfeldertafel	5
M3 Autovervollständigung – bedingte Wahrscheinlichkeiten	6
M4 Übungsaufgaben	9
Lösungen	10

## Die Schülerinnen und Schüler lernen:

wie Autokorrektur bzw. Autovervollständigungsprogramme arbeiten und erkennen, warum sie bei jeder Nachricht, die sie mit dem Smartphone abschicken, ohne es zu merken von grundlegenden Konzepten der Wahrscheinlichkeitsrechnung profitieren.

Damit erkennen die Jugendlichen den Nutzen und die Anwendung der Mathematik, der sie in ihrem Schulalltag begegnen. Die Schülerinnen und Schüler lernen in dieser Thematik Vierfeldertafeln kennen, gehen mit Mengendiagrammen um und bestimmen verschiedene Ereigniswahrscheinlichkeiten und bedingte Wahrscheinlichkeiten. Sie unterscheiden dabei scharf zwischen den Wahrscheinlichkeiten  $P(A \cap B)$ ,  $P_A(B)$  und  $P_B(A)$ .

## Überblick:

Legende der Abkürzungen:

**AB** Arbeitsblatt

**LEK** Lernerfolgskontrolle



einfaches Niveau



mittleres Niveau



schwieriges Niveau



Zusatzaufgaben



Alternative

Thema	Material	Methode
Autokorrektur – Mengendiagramme	M1	AB
Autokorrektur – Vierfeldertafel	M2	AB
Autovervollständigung – bedingte Wahrscheinlichkeiten	M3	AB
Übungsaufgaben	M4	AB, LEK

## Kompetenzprofil:

<b>Inhalt:</b>	absolute und relative Häufigkeiten, Vierfeldertafel, Baumdiagramme, Pfadregeln, Mengendiagramme, Ereignismengen, Schnittmenge, Vereinigungsmenge, Gegenereignis, gleichzeitiges Auftreten zweier Ereignisse, bedingte Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten
<b>Medien:</b>	Learning-App
<b>Kompetenzen:</b>	Mathematisch argumentieren und beweisen (K1), Probleme mathematisch lösen (K2), mathematische Darstellungen verwenden (K4), kommunizieren (K6)

## Hinweise

### Lernvoraussetzungen

Ihre Klasse kennt zusammengesetzte Zufallsexperimente, Baumdiagramme und die Pfadregeln. Die Lernenden verstehen Mengendiagramme und wissen, was die Schnitt- und Vereinigungsmenge ist. Sie bestimmen die Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen und Gegenereignissen mithilfe von Baumdiagrammen und idealerweise Mengendiagrammen.

### Lehrplanbezug

Im LehrplanPLUS des bayerischen Gymnasiums

<https://www.lehrplanplus.bayern.de/fachlehrplan/gymnasium/11/mathematik>

aufgerufen am 09.08.2023)

finden sich unter anderem folgende Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- erkennen bedingte Wahrscheinlichkeiten als solche und bestimmen bedingte Wahrscheinlichkeiten auch unter flexibler Verwendung von Baumdiagrammen und Vierfeldertafeln.
- erläutern, dass in Sachzusammenhängen klar zwischen  $P_B(A)$ ,  $P_A(B)$  und  $P(A \cap B)$  unterschieden werden muss. Sie sind in der Lage, mithilfe von Vierfeldertafeln oder Baumdiagrammen – auch solchen, in denen sie Wahrscheinlichkeiten mithilfe von absoluten Häufigkeiten in den Feldern bzw. Knoten illustrieren – von der einen auf die andere bedingte Wahrscheinlichkeit zu schließen.

### Methodisch-didaktische Anmerkungen

Setzen Sie diesen Beitrag zur Einführung in das Thema „Vierfeldertafeln“ und „bedingte Wahrscheinlichkeiten“ ein. Die Materialien bauen lose aufeinander auf, idealerweise nutzen Sie sie daher in ihrer Reihenfolge.

In **M2** Aufgabe 2) und **M3** Aufgabe 6) verallgemeinern die Lernenden die Sachverhalte und folgern allgemeine Rechenregeln bzw. Formeln. Sie sind daher auch ideal für eine Paar- oder Gruppenarbeit. Alle Materialien eignen sich auch grundsätzlich zum Selbststudium bzw. als Hausaufgabe.

### Inhaltlicher Überblick:

In **M1** wiederholen die Lernenden Mengendarstellungen und werden an die Vierfeldertafel herangeführt. In **M2** lernen sie die Vierfeldertafel genauer kennen und erstellen sie mit absoluten und relativen Häufigkeiten. Außerdem leiten Sie aus der Vierfeldertafel allgemeingültige Formeln ab. Mit bedingten Häufigkeiten bzw. Wahrscheinlichkeiten setzen sich die Jugendlichen in **M3** auseinander, zeichnen Baumdiagramme und folgern auch daraus allgemeine Rechenregeln. **M4** dient dann zur Übung des neu gewonnenen Wissens und kann auch als Lernerfolgskontrolle hilfreich sein.

### Zum Einsatz der Learning App



In **M1** Aufgabe 2) kommt eine Learning-App vor, welche die Themen Mengendiagramme und Vierfeldertafeln kombiniert. Sie dient in erster Linie dazu, dass die Jugendlichen sich einprägen, welche Häufigkeiten bzw. Wahrscheinlichkeiten in der Vierfeldertafel vorkommen und wie diese zusammenhängen.

Am besten lassen Sie die Schülerinnen und Schüler die Learning-App auf ihren Smartphones oder – falls möglich – auf Tablets ausführen. Auch als Hausaufgabe ist diese Aufgabe sehr gut geeignet.

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Bedingte Wahrscheinlichkeiten*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



## Bedingte Wahrscheinlichkeiten – Autokorrektur und Autovervollständigung

Mona Hitzmann



© Bildzitat / Stock / Getty Images Plus

Und wieder einen Termin verpasst. Schnell noch eine Nachricht geschrieben und – oops – verfliegt. Ein „?“ zu viel, und aus die Ankeidung; später noch nachzuholen, wird der Satz „ich komme später noch nach!“ Aber damit noch nicht genug, denn die Autokorrektur erschlüsselt sofort das „zu „ich komme später noch nicht!“ und ärgert uns mal wieder. Doch wie passiert das?

Lassen Sie Ihre Schüler und Schülerinnen erforschen, wie Autokorrektur und Autovervollständigungsprogramme arbeiten und warum dafür bedingte Wahrscheinlichkeiten eine große Rolle spielen.

RAABE