

Wer wird Mathe-Minigolf-Champion? – Kopfrechnen üben

Von Rolf Schultz, Rinteln
Illustriert von Julia Lenzmann, Stuttgart



Für den Stundeneinstieg oder zwischendurch –
so bleiben Ihre Schülerinnen und Schüler fit im
Kopfrechnen!

Klasse	5–7
Dauer	2 Stunden (Minimalplan 15 Minuten)
Inhalt	spielerisches Kopfrechenttraining der vier Grundrechenarten mit natürlichen Zahlen, ganzen Zahlen, Brüchen oder Dezimalzahlen
Kompetenzen	mathematische Probleme lösen (K2); mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5)
Ihr Plus	für Vertretungsstunden oder zum Tüfteln und Knobeln geeignet

Didaktisch-methodische Hinweise

Die letzte Stunde vor den Ferien oder eine spontane Vertretungsstunde stehen bevor? Nutzen Sie die Materialien dieser Übungseinheit, um die Schülerinnen und Schüler beim Mathe-Minigolf fit im Kopfrechnen zu halten. Dazu eignen sich verschiedene Zahlenräume, wie die natürlichen oder ganzen Zahlen sowie Dezimalbrüche.

Minigolf – ein Spiel mit vielen Varianten

Mit dem **Mathe-Minigolf** trainieren Ihre Schülerinnen und Schüler auf spielerische Art und Weise **Kopfrechenfertigkeit** im Bereich der natürlichen Zahlen $[1; 100]$, der ganzen Zahlen $[-100; 100]$, der Brüche $[\frac{1}{9}; 1]$ oder der Dezimalzahlen $[0,1; 9,9]$. Sie üben dabei mit einer vorgegebenen Zahlenmenge eine bestimmte **Zielzahl** zu erreichen. Dazu nutzen die Lernenden möglichst wenige Operationen aus dem Bereich der vier Grundrechenarten.

Das sollten Ihre Schüler können

Die Lerngruppe sollte die Rechenregeln der verschiedenen Zahlenmengen beherrschen, um etwaige Fehler zu vermeiden.

Diese Kompetenzen trainieren Ihre Schüler

Die Schülerinnen und Schüler ...

- lösen Probleme mathematisch (K2), indem sie geeignete Zahlen erkennen und heuristische Prinzipien gezielt auswählen und anwenden.
- trainieren den Umgang mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik (K5), indem sie die vier Grundrechenarten nutzen.

Auf einen Blick

Klasse 5–7 Mathe-Minigolf – Kopfrechnen üben

- M 1 (Fo) 18 Bahnen erwarten dich! – Mathe-Minigolf
 M 2 (Tx) So spielt ihr Mathe-Minigolf – Spielanleitung
 M 3 (Ab) Deine Punktekarte – Mathe-Minigolf

Legende der Abkürzungen:

Ab: Arbeitsblatt; **Fo:** Folie; **Tx:** Text



Zusatzmaterial auf CD

Bahn1_natuerliche_Zahlen.doc	Zahlenliste mit natürlichen Zahlen
Bahn2_Brueche.doc	Zahlenliste mit Brüchen und der zugehörigen Regel-erweiterung
Bahn3_Dezimalzahlen.doc	Zahlenliste mit Dezimalzahlen

Minimalplan

Zu Beginn lohnt es sich, das **Mathe-Minigolf** komplett mit 18 Bahnen zu spielen. Dies kann im ersten Durchgang zwei oder mehr Schulstunden beanspruchen. Danach können Sie **zwei Bahnen als Warming-up** problemlos zu Beginn einer Unterrichtsstunde spielen lassen.

18 Bahnen erwarten dich! – Mathe-Minigolf

M 1

Bahn								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								

Voransicht



M 2 So spielt ihr Mathe-Minigolf – Spielanleitung

So geht's

Der Golfplatz hat 18 Bahnen. Für jede Bahn gibt euch eure Lehrerin oder euer Lehrer Zahlen vor.



Suche dir eine der Zahlen als **Zielzahl** aus.



Suche dir für den ersten Schlag eine der übrigen Zahlen als **Startzahl** aus.

Beispiel

Vorgegeben sind die Zahlen:

-66; +19; +41; -62; -45; -4; +9; -5

Zielzahl: **+41**

Startzahl: **-62**

Ein Schlag ist ein Rechenschritt mit einer der vier Grundrechenarten (+, -, · oder :) und einer der vorgegebenen Zahlen.

Versuche, mit möglichst wenigen Schlägen so nah wie möglich an deine Zielzahl heranzukommen.

Du darfst jede Zahl nur **einmal** benutzen!

Du darfst aufhören, wenn der Abstand zur Zielzahl ≤ 3 ist.

Triffst du das Ziel genau, wie im Beispiel, gibt es 1 Extrapunkt.

1. Schlag: $-62 - (-66) = +4$

2. Schlag: $+4 \cdot (+9) = +36$

3. Schlag: $+36 - (-5) = +41$

→ **Zielzahl!**

Für Bahnen mit geraden Zahlen gilt außerdem:

Bahn	
2	Zielzahl ist die kleinste der vorgegebenen Zahlen.
4	Zielzahl ist 100 . (Es gibt nur sieben Zahlen.)
6	Du darfst höchstens einmal multiplizieren .
8	Zielzahl ist die Zahl mit dem größten Betrag .
10	Zielzahl ist das Produkt aus der kleinsten und der größten Zahl. (Es gibt neun Zahlen.)
12	Zielzahl ist die größte der vorgegebenen Zahlen.
14	Zielzahl ist -100 . (Hier gibt es nur sieben Zahlen.)
16	Zielzahl ist die Zahl mit dem kleinsten Betrag .
18	Du darfst nur addieren oder subtrahieren .