

Bestell-Nr. 13853
4. Quartal | 2020

UNTERRICHT • AUFGABEN • MATERIALIEN **5 BIS 10**

ZUM THEMA

Gewinnchancen
vergleichen

Zum Glück gibt's Brüche

Häufigkeiten beobachten
und verstehen

Wettlauf der Farben

Testergebnisse analysie-
ren und interpretieren

Negativer Test -
bin ich gesund?

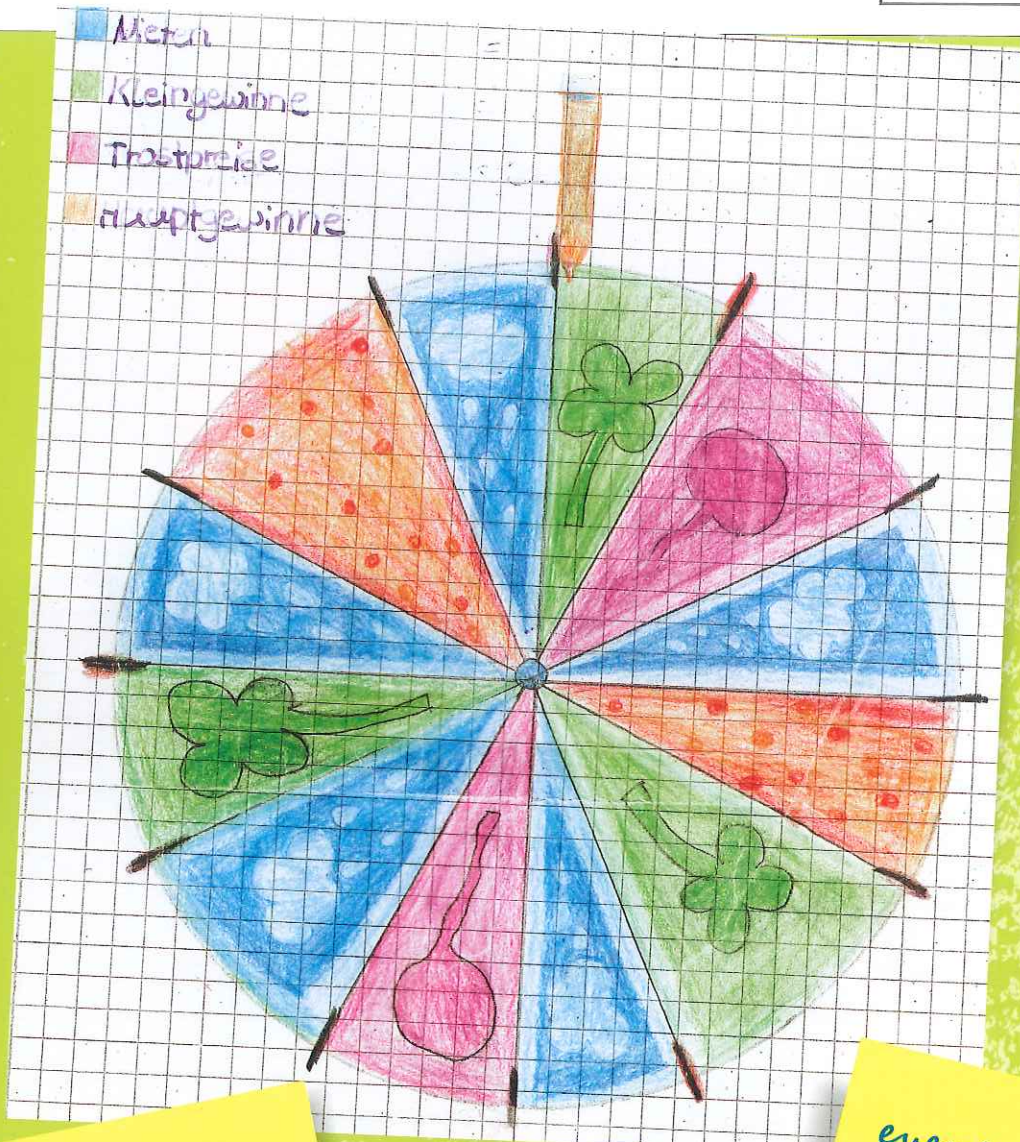
Mit Wahrscheinlichkeiten
argumentieren

Wann ist ein Kind
„normal“?

MAGAZIN

Aus aktuellem Anlass
Die größte Weihnachts-
pyramide der Welt

Mathematische Reise
Berlin, Berlin



Chance
1 zu 3

sicher

möglicher-
weise

eventuell

auf
keinen
Fall

So ein Zufall!

Sprechen über zufällige Erscheinungen

Digitales Materialpaket zum Download



Stochastik beGreifen

Der Wahrscheinlichkeitskoffer der MUED

Corinna von Erdmannsdorff

1 | Der Wahrscheinlichkeitskoffer der MUED kostet 89 € und ist über den MUED-Shop zu erwerben.



© MUED e. V.

Der Wahrscheinlichkeitskoffer der MUED macht sich das Prinzip des Probierens/Beobachtens – Vermutens – Begründens zunutze. Äußerlich erinnert er an den Koffer für eine Bohrmaschine, im Inneren findet man jede Menge „Werkzeuge“, mit denen man die Unterrichtsinhalte aus dem Bereich Stochastik anschaulich gestalten kann. Die Schülerinnen und Schüler erhalten dadurch die Möglichkeit zu beGreifen. Alle Materialien sind in Klassenstärke (für 30 Lernende) vorhanden, verschiedene Sozialformen im Unterricht sind daher möglich und auch erwünscht. Sie ermöglichen vielfältige Zugänge und dienen so dem verständnisorientierten und entdeckenden Lernen. Aber das Material kann auch für Übungen genutzt werden, wodurch sich die Erkenntnisse vertiefen und fester verankern lassen. Die im Koffer enthaltenen Dominokarten können z. B. als Spiel dazu benutzt werden, Kenntnisse aufzufrischen oder zu festigen.

Zu jedem Unterrichtsvorhaben gibt es eine Information für die Lehrkraft mit Angabe der Kompetenzen, dem notwendigen Material, didaktisch-methodische Erläuterun-

gen zum Einsatz im Unterricht sowie Differenzierungsmöglichkeiten. Arbeitsblätter als Kopiervorlage können entweder direkt aus dem Begleitheft kopiert oder von der CD ausgedruckt werden.

Auf der CD sind außerdem Excel-Dateien hinterlegt, um Zufallsexperimente digital simulieren und auswerten zu können. Dies kann dazu genutzt werden, um eine deutlich höhere Zahl an Durchführungen des Experimentes in kurzer Zeit zu erhalten oder auch zur Bestätigung von eigenen Vermutungen. In Wahlpflicht-Kursen der SI kann das Programmieren solcher Excel-Programme auch „Selbstzweck“ sein, sodass hier für den Mathematikunterricht die Simulation stochastischer Fragestellungen durch die Lerngruppe erstellt werden kann.

Zusätzlich gibt es ein Begleitheft in Papierform und digital auf CD. Hier finden sich didaktische und methodische Hinweise für die Unterrichtsplanung aufgeteilt nach Jahrgangsstufen und Inhalten.

Für die Einführung der Stochastik in den Jahrgangsstufen 6-8 bietet der Koffer eine Vielzahl von Materialien, um den klassi-

schen Wahrscheinlichkeitsbegriff fundiert zu erarbeiten. Beispielsweise führt die Aufgabe „Ein Beutel voller Chips“ die Lernenden von der Datenerhebung über die relativen Häufigkeiten zur Laplace-Regel.

Der statistische Wahrscheinlichkeitsbegriff, der auf dem Gesetz der großen Zahlen basiert, kann mithilfe der Materialien für Nicht-Laplace-Experimente erarbeitet werden. Beispiele hierfür sind die Unterrichtseinheiten „Heftzwecke“, in der untersucht wird, wie oft die Nadel nach oben zeigt oder „Der etwas andere Würfel“, bei der die Wurfresultate eines quaderförmigen „Würfel“ betrachtet werden.

In den Jahrgangsstufen 8–10 geht es dann um mehrstufige Zufallsversuche, die mithilfe von Baumdiagrammen übersichtlich dargestellt werden.

Viele Unterrichtseinheiten sind spielerisch aufgebaut, um die Lernenden zu motivieren. Spielstrategische Überlegungen leiten zum Nachdenken an.

Oft hört man, dass der Koffer „lebt“. Das bedeutet, dass die Materialien nicht starr und stur so verwendet werden müssen, wie es in den Unterrichtseinheiten beschrieben ist. Materialien können in anderen Kontexten eingesetzt werden oder zu Stationenarbeiten verbunden werden. Der Koffer kann sowohl in Regel- als auch in Integrationsklassen eingesetzt werden. Auch für inklusive Arbeitsformen und Differenzierungen können Lehrkräfte die Materialien nutzen. Das Material kann ergänzt oder ausgetauscht werden. Spiele können zur Einführung oder Vertiefung genutzt werden. Letztlich kann jede Lehrkraft den Koffer mit eigenen Materialien erweitern und sich so einen individualisierten Koffer zusammenstellen, der immer wieder anders eingesetzt und gestaltet wird.