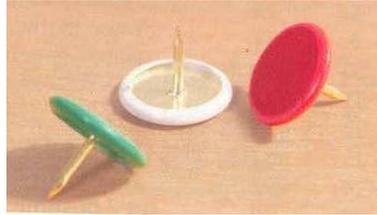


5.2.1.1 Von der Reißzwecke zur Wahrscheinlichkeit Einführung des statistischen Wahrscheinlichkeitsbegriffs

Anhand von häufigen Würfeln mit Heftzwecken wird die statistische Wahrscheinlichkeitsdefinition eingeführt.



Im Anschluss sind Schätzungen von Wahrscheinlichkeiten und präzise Wertungen von Wahrscheinlichkeitssaussagen möglich.

Deutung von Wahrscheinlichkeiten



Die Wahrscheinlichkeit bei einem fairen Würfel eine 6 zu werfen beträgt $\frac{1}{6}$. Treffen die Deutungen a) bis e) immer zu? Erläutere dein Urteil. Ändere die Aussagen a) und d) so ab, dass sie zur Wahrscheinlichkeitsangabe $\frac{1}{6}$ passen.

a) Bei 6 Würfeln ist eine 6 dabei.

b) Nach 6 Würfeln kommt die erste 6.

c) Nach jeweils 6 Würfeln erscheint eine 6.

d) Wenn du oft würfelst, kommt innerhalb von 6 Würfeln immer eine 6.

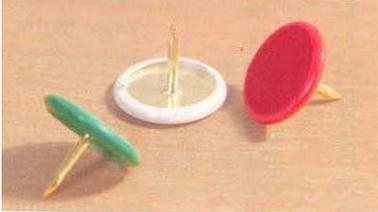
e) Bei 600 Würfeln ist etwa ein Sechstel mit der Augenzahl 6 dabei.

Quelle: Mathe Live 7 -Seite 64

Das folgende Material enthält

- einen tabellarischen Überblick über die Fortbildung (Szenario)
- ausführlichere Empfehlungen für den Ablauf einer Fortbildungsveranstaltung
 - mit alternativen Vorgehensweisen zur Wahrscheinlichkeitseinführung
 - mit Gesamtkonzeptionen zur Einführung der klassischen und der statistischen Wahrscheinlichkeitsdefinitionen und ihres Zusammenhangs
 - mit einer Vorstellung und Verortung der Anlagen.

Szenario für eine kompetenz- und standardbasierte Fachgruppensitzung:
Einführung des statistischen Wahrscheinlichkeitsbegriffs

Übergeordnete Struktur	Beispiel I
<p style="text-align: center;">Titel</p>	<p style="text-align: center;">Von der Reißzwecke zur Wahrscheinlichkeit</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p style="text-align: center;">Leitfragen</p>	<p>Leitfragen: Wie lassen sich Zufallsexperimente durchführen und die gewonnenen Ergebnisse deuten? Wie lässt sich der Wahrscheinlichkeitsbegriff statistisch erfassen? Wie lassen sich Wahrscheinlichkeiten schätzen und Aussagen präzisieren?</p>
<p>Zielt auf allgemeine mathematische Kompetenzen</p>	<p>Probleme mathematisch lösen (K2) Kommunizieren (K6) Mathematische Darstellungen verwenden (K 4) Mathematisch argumentieren (K 1) Mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5) Mathematisch modellieren (K 3)</p>
<p>Zielt auf inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sammeln systematisch Daten, erfassen sie in Tabellen und stellen sie graphisch dar, auch unter Verwendung geeigneter Hilfsmittel (wie Software) • reflektieren und bewerten Argumente, die auf einer Datenanalyse basieren, • beschreiben Zufallserscheinungen in alltäglichen Situationen, • bestimmen Wahrscheinlichkeiten bei Zufallsexperimenten.
<p>Material mit Bezugsquellen und Hinweisen</p>	<p>Eine neue Packung Reißzwecken Literaturhinweise siehe in den „Empfehlungen“</p>
<p>Zeitansatz</p>	<p>120 min</p>
<p>Einstieg über Aktivität der Lehrer und Lehrerinnen</p>	<p>Werfen von Reißzwecken, Auswerten der Daten, Rückgriff auf vorhandene Datenmengen</p>

<p>An konkreten Aufgaben sollen die Kompetenzen ausgewiesen und folgende Aspekte diskutiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> * die Umsetzbarkeit für den Unterricht * Veränderung der Lehrerrolle * Veränderung der Schülerrolle 	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung der statistischen Wahrscheinlichkeitsdefinition - Schätzen von Wahrscheinlichkeiten - präzise Aussagen über Wahrscheinlichkeiten („Deutungen“) <p>Arbeitsformen und Aufträge:</p> <p>In arbeitsteiliger Gruppenarbeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bearbeiten der Aufgaben - Entwicklung von Unterrichtsplänen
<p>Wie geht es weiter? Vereinbarungen Anschaffungen Planung von Anschlussitzungen</p>	<p>Vollenden Sie jeden der folgenden Sätze auf den vorliegenden Karten:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Bis zur nächsten Sitzung sollte jede(r)... II. Bis zur nächsten Sitzung sollte die Fachgruppe ... III. In der nächsten Sitzung werden wir... <p style="text-align: center;">- Beispiele -</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px; text-align: center;"> <p>I. einen Tandem-Partner gewählt haben.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px; text-align: center;"> <p>II. das schulinterne Curriculum anpassen.</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>III. uns über Unterrichtserfahrungen austauschen.</p> </div> <p>methodisches Vorgehen: Karten sammeln, clustern und auf dieser Basis entscheiden!</p>
<p>Kooperationen Teambildungen Materialaustausch gegenseitiges Besuchen im Unterricht</p>	<p>Zum Beispiel Tandembildung in parallel geführten Klassen,...</p>