

Kompetenzbezug	B A S I C S	P R O F I	E X P E R T E
Grundlagen	<p>Ich kann zu einer Zufallssituation ein einstufiges bzw. mehrstufiges Baumdiagramm anlegen und beschriften.</p> <p>Ich kenne die Pfad- und Additionsregel.</p> <p>Ich kann erläutern, was man unter einer Wahrscheinlichkeit für eine Ergebnis bzw. Ereignis versteht und wie Werte für eine Wahrscheinlichkeit zustande kommen.</p> <p>Ich kann die Begriffe Ereignis und Ergebnis anhand eines Baumdiagramms erläutern.</p> <p>Anstatt eines Baumdiagramms kann ich die Ergebnisse auch durch Klammern darstellen - z.B. $(E, E, \overline{E}, \overline{E}, E)$.</p> <p>Ich kann erläutern, was man unter einer Zufallsvariable und einer Wahrscheinlichkeitsverteilung versteht.</p>	<p>Ich kann zu einem Ereignis die zugehörigen Ergebnisse (Pfade) nennen (markieren) bzw. Ergebnisse sinnvoll zu einem Ereignis zusammenfassen.</p> <p>Ich kann die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses durch Aufsummieren aller Wahrscheinlichkeiten der zugehörigen Ergebnisse berechnen</p> <p>Ist die Verteilung einer Zufallsvariable tabellarisch dargestellt, kann ich den Erwartungswert berechnen.</p> <p>Ich kann zu einem Ereignis ein Gegenereignis formulieren insbesondere kenne ich das Gegenereignis zu „mindestens ein Mal...“.</p>	<p>Ich kann den Erwartungswert im Hinblick auf die Situation interpretieren und Entscheidungsempfehlungen bezüglich des Einlassens auf das Zufallsexperiment aus mathematischer Sicht abgeben.</p> <p>Ich kann einem Ereignis eine für die Anwendungssituation sinnvolle Zahl zuordnen.</p>

Kompetenzbezug	B A S I C S	P R O F I	E X P E R T E
einstufige / mehrstufige Zufallsexperiments	<p>Ich kann eine zufallsbehaftete Situation als Zufallsexperiment auffassen und alle möglichen Ergebnisse angeben.</p> <p>Ich kann die Voraussetzungen für ein Zufallsexperiment nennen und ihr Vorliegen für eine gegebene Situation überprüfen.</p> <p>Ich kann erläutern, was man unter einer Wahrscheinlichkeit für ein Ergebnis bzw. Ereignis versteht und wie Werte für eine Wahrscheinlichkeit zustande kommen können.</p> <p>Ich kann die Begriffe Ereignis und Ergebnis anhand eines Beispiels erläutern.</p> <p>Ich kenne die Pfadregel und die Additionsregeln und kann sie anhand eines Baumdiagramms anwenden.</p> <p>Ich kann einfache Laplace-Wahrscheinlichkeiten berechnen und begründen, dass man dieses Verfahren anwenden kann.</p>	<p>Ich kann eine zufallsbehaftete Situation als mehrstufiges Zufallsexperiment auffassen und die Stufen korrekt definieren.</p> <p>Ich kann zu einem Ereignis die zugehörigen Ereignisse (Pfade) nennen (markieren).</p> <p>Ich kann auch ohne ein komplettes Baumdiagramm die Wahrscheinlichkeit der Ergebnisse „kein Mal“ oder „jedes Mal“ berechnen.</p> <p>Ich kann zu einem Ereignis ein Gegenereignis formulieren.</p> <p>Ich kann durch das Gegenereignis die Wahrscheinlichkeit zu Ereignissen wie „mindestens ein Mal ...“ berechnen.</p>	<p>Ich kann die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses durch Aufsummieren aller Wahrscheinlichkeiten der zugehörigen Ergebnisse berechnen.</p> <p>Ich kann Wahrscheinlichkeitsverteilungen tabellarisch darstellen.</p>

Kompetenzbezug	B A S I C S	P R O F I	E X P E R T E
Zufallsvariable	Ich kann einem Ereignis eine zur Situation passende, sinnvolle Zahl zuordnen	Ich kann den Erwartungswert und die Varianz für eine gegebenen Wahrscheinlichkeitsverteilung einer Zufallsvariable berechnen.	Ich kann den Erwartungswert und die Varianz im Hinblick auf die Situation interpretieren und Entscheidungen - z.B. bezüglich Fairness eines Spiels - treffen.
Binomialverteilung	<p>Ich kann eine Situation als Bernoulli-Experiment auffassen, indem ich definiere, was ein Treffer ist und den passenden Wert für n und p herauslese.</p> <p>Ich kenne die Bedingungen zum Vorliegen eines Bernoulli-Experimentes.</p> <p>Ich kann den Zusammenhang zwischen einem Bernoulli-Experiment und der Binomialverteilung erläutern.</p>	<p>Ich kann Werte $P(X = x_{ii})$ mit der Formel berechnen und die Bestandteile der Formel erläutern.</p> <p>Ich kann Werte aus einer Tabelle zur Binomialverteilung ablesen und die Bedeutung erläutern.</p> <p>Ich kann beurteilen, ob die Bedingungen für ein Bernoulli-Experiment vorliegen und ggf. Kritikpunkte äußern.</p> <p>Ich kann die Wahrscheinlichkeit, dass die Anzahl der Treffer einen bestimmten Wert nicht übersteigt / unterschreitet mithilfe einer Tabelle bestimmen.</p>	<p>Ich kann ein 95%-Vertrauensintervall für die Anzahl von Treffern durch eine Formel bestimmen.</p> <p>Ich kann die Wahrscheinlichkeit, dass die Anzahl der Treffer in einem bestimmten Intervall liegt durch Subtraktion von Tabellenwerten bestimmen.</p> <p>Ich kann der Anzahl der Treffer sinnvolle Zahlen zuordnen, um einen zur Situation passenden Erwartungswert bestimmen.</p> <p>Ich kann die Anzahl der Stufe „n“ bestimmen, damit mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit eine Mindesttrefferzahl vorliegt (Gegeneignis / In ...)</p>