

Beschreibungen der Kompetenzstufen (KS)
für die inhaltsbezogene Kompetenz

„Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit“¹



Die Beschreibungen sind dem „**Kompetenzstufenmodell zu den Bildungsstandards** im Fach Mathematik für den Primarbereich (Jahrgangsstufe 4)“ des IQB in Berlin entnommen (Fassung vom 11.02.2013, Stand 07.04.2017, S. 18f.).

Kompetenzstufe (KS)	Inhaltliche Erläuterungen (zuletzt abgerufen: April 2024¹)
KS 1	<p><u>Technische Grundlagen (Routineprozeduren auf Grundlage einfachen begrifflichen Wissens)</u> Es wird mit einfachen Daten sinnvoll umgegangen, wobei insbesondere unmittelbar ersichtliche Informationen aus einfachen, klar strukturierten Diagrammen, Schaubildern und Tabellen entnommen werden.</p> <p>Einfache Daten können darüber hinaus in gegebenen Diagrammen, Schaubildern und Tabellen ergänzt werden. Dabei handelt es sich um übersichtliche Daten, die keine besondere Strukturierung erfordern (etwa relativ kleine natürliche Zahlen).</p> <p>Sehr einfache und sehr anschauliche Zufallsexperimente können im Hinblick etwa auf Gewinnchancen verglichen werden („beim ersten Glücksrad hat man die besten Gewinnchancen“).</p>
KS 2	<p><u>Einfache Anwendungen von Grundlagenwissen (Routineprozeduren in einem klar strukturierten Kontext)</u> Der Umgang mit Daten umfasst Zahlen im curricular gegebenen Umfang. Diagramme, Schaubilder und Tabellen können dabei eine erweiterte Struktur haben, also beispielsweise mehrere Spalten umfassen. Ihnen werden Informationen entnommen, die in der Regel noch explizit gegeben sein müssen.</p> <p>Es werden wesentliche Grundbegriffe aus dem Umfeld von Zufall und Wahrscheinlichkeit wie „sicher“, „unmöglich“ oder „wahrscheinlich“ korrekt verwendet. Gewinnchancen können bei einfachen und alltagsnahen Zufallsexperimenten eingeschätzt werden, wobei jedoch keine explizite Begründung geleistet wird (z. B. bei gegebener Häufigkeitsverteilung die wahrscheinlichste Farbe für das Ziehen aus „Urnen“ benennen).</p>
KS 3	<p><u>Erkennen und Nutzen von Zusammenhängen in einem vertrauten (mathematischen und sachbezogenen) Kontext</u> Daten und Informationen können auf verschiedene Arten dargestellt und entsprechenden (auch in Textform gegebenen) Darstellungen entnommen werden, wenn der Kontext der Lebenswelt und den Alltagserfahrungen der Kinder entstammt. Es werden Zusammenhänge zwischen den Darstellungsformen genutzt.</p> <p>Bei nicht allzu komplexen Zufallsexperimenten werden die relativen Gewinnchancen korrekt angegeben und die Einschätzung wird sinnvoll begründet. Einfache Zufallsexperimente mit gegebener Gewinnwahrscheinlichkeit werden korrekt modelliert.</p>

¹ Das gesamte Modell ist auf der Seite <https://www.iqb.hu-berlin.de/bista/ksm> abrufbar.

Kompetenz- stufe (KS)	Inhaltliche Erläuterungen
<p>KS 4</p>	<p><u>Sicheres und flexibles Anwenden von begrifflichem Wissen und Prozeduren im curricularen Umfang</u></p> <p>Die Nutzung von Informationen aus Diagrammen, Schaubildern und Tabellen erfolgt völlig flexibel und ist auch bei wenig strukturiertem Informationsmaterial möglich. Informationen aus unterschiedlichen Quellen und gegebenenfalls auch aus unterschiedlichen Darstellungsformen können in einen Zusammenhang gestellt werden. Die entnommenen Daten werden in Modellierungsaufgaben eigenständig verwendet.</p> <p>Mögliche Ausgänge eines zweistufigen Zufallsexperiments werden beschrieben. Auch schwierigere Zufallsexperimente werden korrekt beurteilt.</p>
<p>KS 5</p>	<p><u>Modellierung komplexer Probleme unter selbstständiger Entwicklung geeigneter Strategien</u></p> <p>Der Umgang mit Daten berücksichtigt auch Detailinformationen in dem jeweiligen Kontext in angemessener Weise und umfasst die selbstständige Entnahme sowie Aufbereitung der Daten. Diese können damit in unterschiedlichen Problemaufgaben angemessen verwendet werden. Insbesondere werden entsprechende Modellierungsaufgaben und anspruchsvolle Probleme sicher gelöst.</p> <p>Komplexe Zufallsexperimente werden angemessen in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit bestimmter Ereignisse beurteilt und können etwa in Bezug auf Gewinnchancen verglichen werden.</p>