



# VIRTUELLE KISTE

Daten, Häufigkeit, Wahrscheinlichkeit

Links zu diversen Websites mit Beiträgen, Unterrichtsideen,  
Material, etc. aus dem Inhaltsbereich ‚Daten, Häufigkeit,  
Wahrscheinlichkeit‘

Didaktische Werkstatt für Mathematik und Informatik  
Pädagogische Hochschule Heidelberg

## Inhalt

Virtuelle Kiste ‚Daten, Häufigkeit, Wahrscheinlichkeit‘ .....	2
Material Finder und Partnerseiten.....	2
Daten erheben und darstellen .....	2
Wahrscheinlichkeiten.....	3
Kombinatorik.....	5
Sonstiges.....	6

## Virtuelle Kiste ‚Daten, Häufigkeit, Wahrscheinlichkeit‘

### Material Finder und Partnerseiten

Thema	<b>Material Finder</b> Auf dieser Seite kann man sehr gut nach Materialien von PIK AS und Partnerseiten (z.B. KIRA, MAHIKO) recherchieren.
Link	<a href="https://proprima.dzlm.de/materialfinder">https://proprima.dzlm.de/materialfinder</a>

Thema	<b>Partnerseiten</b> Hier ist eine übersichtliche Auflistung aller Partnerseiten von PIK AS
Link	<a href="https://proprima.dzlm.de/websites">https://proprima.dzlm.de/websites</a>

### Daten erheben und darstellen

Thema	<b>Daten erheben und darstellen</b>
Links	Hintergrund für Lehrende: <a href="https://primakom.dzlm.de/node/16">https://primakom.dzlm.de/node/16</a>

Thema	<b>Daten und Häufigkeiten: Informationen nutzen</b> (zu interessanten Fragen Daten sammeln, untersuchen, Aussagen treffen und Erklärungen finden)
Links	Einstieg, Hintergrund, Unterricht, Material: <a href="https://primakom.dzlm.de/node/101">https://primakom.dzlm.de/node/101</a>  Gute Aufgaben im Bereich „Daten und Häufigkeit“ (Fortbildungsmaterial): <a href="https://pikas.dzlm.de/material-pik/haus-12-mathematische-bildung/haus-1-fortbildungsmaterial/modul-15-daten-und">https://pikas.dzlm.de/material-pik/haus-12-mathematische-bildung/haus-1-fortbildungsmaterial/modul-15-daten-und</a>

Thema	<b>Daten und Diagramme</b> (Basisinformationen, Daten sammeln und Diagramme darstellen, Diagramme lesen und interpretieren, Material und Informationen)
Links	<a href="https://pikas-kompakt.dzlm.de/node/39">https://pikas-kompakt.dzlm.de/node/39</a>

Thema	<b>Unsere Schule in Zahlen</b> (projektorientiertes Unterrichtsvorhaben, Daten erheben und darstellen)
Links	Überblick: <a href="https://pikas.dzlm.de/node/719">https://pikas.dzlm.de/node/719</a>  Materialpaket: <a href="https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/gesamtes_Material/paketpiko_h1_unsere_schule_in_zahlen.pdf">https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/gesamtes_Material/paketpiko_h1_unsere_schule_in_zahlen.pdf</a>  Weitere Anregungen (Basisinformationen und Unterrichts Anregungen Daten und Diagramme): <a href="https://pikas-kompakt.dzlm.de/node/39">https://pikas-kompakt.dzlm.de/node/39</a>  weitere Anregungen (Digitalunterricht – Diagramme): <a href="https://pikas-digi.dzlm.de/node/29">https://pikas-digi.dzlm.de/node/29</a>

Thema	<b>Förderbaustein „Diagramme verstehen und nutzen“</b> (Diagnose und Förderung)
Links	Didaktischer Kommentar (inkl. Standortbestimmung und Kopiervorlage): <a href="https://mathe-sicher-koennen.dzlm.de/mskfiles/uploads/docs/msk3-sr-hru_s4_200605b.pdf">https://mathe-sicher-koennen.dzlm.de/mskfiles/uploads/docs/msk3-sr-hru_s4_200605b.pdf</a>  Unterrichtsmaterial: <a href="https://mathe-sicher-koennen.dzlm.de/mskfiles/uploads/docs/msk3-sr-s4_200605.pdf">https://mathe-sicher-koennen.dzlm.de/mskfiles/uploads/docs/msk3-sr-s4_200605.pdf</a>

Thema	<b>Daten erheben und darstellen - digital:</b> Diagramme, Statistische Programme, Zufallsexperimente simulieren
Links	Diagramme (Tabellenkalkulationen zum Darstellen von Daten/ Häufigkeiten nutzen): <a href="https://pikas-digi.dzlm.de/sites/pikasdg/files/uploads/Unterricht/Diagramme/um_diagramme.pdf">https://pikas-digi.dzlm.de/sites/pikasdg/files/uploads/Unterricht/Diagramme/um_diagramme.pdf</a>  Diagramm Generator: <a href="https://www.meine-forscherwelt.de/diagramm/generator.html">https://www.meine-forscherwelt.de/diagramm/generator.html</a>  Statistische Projekte (Software TinkerPlots): <a href="https://pikas-digi.dzlm.de/sites/pikasdg/files/uploads/Unterricht/StatistischeProjekte/um_statistische_projekte_digi_tinkerplots.pdf">https://pikas-digi.dzlm.de/sites/pikasdg/files/uploads/Unterricht/StatistischeProjekte/um_statistische_projekte_digi_tinkerplots.pdf</a> → Hinweiskarte 1 TinkerPlots <a href="https://pikas-digi.dzlm.de/sites/pikasdg/files/uploads/Unterricht/StatistischeProjekte/uebersicht_tinkerplots-arbeitsflaeche_teil_1.pdf">https://pikas-digi.dzlm.de/sites/pikasdg/files/uploads/Unterricht/StatistischeProjekte/uebersicht_tinkerplots-arbeitsflaeche_teil_1.pdf</a> → Hinweiskarte 2 TinkerPlots <a href="https://pikas-digi.dzlm.de/sites/pikasdg/files/uploads/Unterricht/StatistischeProjekte/uebersicht_tinkerplots-datenkartograph_teil_2.pdf">https://pikas-digi.dzlm.de/sites/pikasdg/files/uploads/Unterricht/StatistischeProjekte/uebersicht_tinkerplots-datenkartograph_teil_2.pdf</a>  EUKLID DynaGeo- dynamischen Geometriesoftware (z.B. Diagramme und Säulendiagramme erstellen): <a href="https://www.juergen-roth.de/dynageo_roth.html">https://www.juergen-roth.de/dynageo_roth.html</a>

## Wahrscheinlichkeiten

Thema	<b>Wahrscheinlichkeit und „Gute Aufgabe“</b> Basis- und Sachinformationen „Daten, Häufigkeit, Wahrscheinlichkeit“ und konkrete Aufgabe („Ziffernkärtchen ziehen“)
Link	<a href="https://pikas.dzlm.de/material-pik/haus-1-entdecken-beschreiben-begr%C3%BCnden/haus-1-fortbildungsmaterial/16">https://pikas.dzlm.de/material-pik/haus-1-entdecken-beschreiben-begr%C3%BCnden/haus-1-fortbildungsmaterial/16</a>

Thema	<b>Glücksspiele</b> (Wahrscheinlichkeiten beim Würfeln, Wahrscheinlichkeiten beim Glücksraddrehen)
Links	Überblick: <a href="https://pikas.dzlm.de/node/721">https://pikas.dzlm.de/node/721</a>  Materialpaket: <a href="http://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/gesamtes_Material/Paketpiko_H1_Gluecksspiele.pdf">http://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/gesamtes_Material/Paketpiko_H1_Gluecksspiele.pdf</a> Alles Zufall? Ein Würfelspiel: <a href="https://primas.ph-freiburg.de/materialien/nationale-materialsammlung/mathematik/196-alles-zufall-ein-wuerfelspiel.html">https://primas.ph-freiburg.de/materialien/nationale-materialsammlung/mathematik/196-alles-zufall-ein-wuerfelspiel.html</a>

Thema	<b>Zufall und Wahrscheinlichkeit: Stochastik in der Grundschule?</b>
Links	Einstieg, Hintergrund, Unterricht, Material: <a href="https://primakom.dzlm.de/node/227">https://primakom.dzlm.de/node/227</a>

Thema	<b>KIRA: Diverses zu „Wahrscheinlichkeiten“</b>
Links	Gewinnwahrscheinlichkeit: <a href="http://kira.dzlm.de/node/110">http://kira.dzlm.de/node/110</a>  Wahrscheinlichkeiten einschätzen: <a href="http://kira.dzlm.de/136">http://kira.dzlm.de/136</a>  Stichproben ziehen: <a href="http://kira.dzlm.de/160">http://kira.dzlm.de/160</a>  Gewinnregeln überprüfen und beurteilen: <a href="http://kira.dzlm.de/node/143">http://kira.dzlm.de/node/143</a>

Thema	<b>Ziffernkarten ziehen</b> (Begriffe „sicher, unmöglich, wahrscheinlich, unwahrscheinlich“ einführen und mit Inhalt füllen)
Links	Überblick: <a href="https://pikas.dzlm.de/node/724">https://pikas.dzlm.de/node/724</a>  Materialpaket: <a href="http://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/gesamtes_Material/Paketpiko_H1_Ziffernkarten_ziehen.pdf">http://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/gesamtes_Material/Paketpiko_H1_Ziffernkarten_ziehen.pdf</a>  Weitere Anregungen: → Gewinnwahrscheinlichkeiten: <a href="http://kira.dzlm.de/node/110">http://kira.dzlm.de/node/110</a> → Einstieg, Hintergrund, Unterricht, Material: <a href="https://primakom.dzlm.de/node/227">https://primakom.dzlm.de/node/227</a>

Thema	<b>Glücksrad</b> (Wahrscheinlichkeiten bestimmen, Kl. 3, Sprachförderung)
Links	Überblick: <a href="https://pikas.dzlm.de/node/1146">https://pikas.dzlm.de/node/1146</a>  Materialpaket: <a href="https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/gesamtes_Material/paketpiko_h4_gluecksrad.pdf">https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/gesamtes_Material/paketpiko_h4_gluecksrad.pdf</a>

Thema	<b>Wahrscheinlichkeit digital:</b>
Links	Webquest „Zufall beim Würfeln“: <a href="https://lernarchiv.bildung.hessen.de/grundschule/mathematik/knobeln/wuerfelspiele/daten_und_zufall/einfuehrung.html">https://lernarchiv.bildung.hessen.de/grundschule/mathematik/knobeln/wuerfelspiele/daten_und_zufall/einfuehrung.html</a>  Radiobeitrag „Warum würfle ich nie eine Sechs?“ (hr2 Kinderfunkkolleg): <a href="http://mp3.podcast.hr-online.de/mp3/podcast/hr2_kinderfunkkolleg_musik/hr2_kinderfunkkolleg_musik_20150402.mp3">http://mp3.podcast.hr-online.de/mp3/podcast/hr2_kinderfunkkolleg_musik/hr2_kinderfunkkolleg_musik_20150402.mp3</a>  Zufallsexperimente simulieren (Software TinkerPlots): <a href="https://pikas-digi.dzlm.de/sites/pikasdg/files/uploads/Unterricht/Zufallsexperimente/um_zufallsexperimente_simulieren.pdf">https://pikas-digi.dzlm.de/sites/pikasdg/files/uploads/Unterricht/Zufallsexperimente/um_zufallsexperimente_simulieren.pdf</a>

	TinkerPlots Zufallsmaschine – Hilfe: <a href="https://pikas-digi.dzlm.de/sites/pikasdg/files/uploads/Unterricht/Zufallsexperimente/uebersicht_tinkerplots_zufallsmaschine_2.pdf">https://pikas-digi.dzlm.de/sites/pikasdg/files/uploads/Unterricht/Zufallsexperimente/uebersicht_tinkerplots_zufallsmaschine_2.pdf</a>
--	--

## Kombinatorik

Thema	<b>Kombinatorik</b>
Links	Einstieg, Hintergrund, Unterricht, Material: <a href="https://primakom.dzlm.de/node/389">https://primakom.dzlm.de/node/389</a>  Kombinatorik (KIRA): <a href="https://kira.dzlm.de/node/145">https://kira.dzlm.de/node/145</a>

Thema	<b>Produktregel, Summenregel, Binomialkoeffizient, Kombination mit Wiederholung</b>
Links	<a href="https://adi.dzlm.de/node/29">https://adi.dzlm.de/node/29</a>

Thema	<b>Bunte Türme bauen</b>
Links	Einstieg, Hintergrund, Unterricht, Material: <a href="https://primakom.dzlm.de/node/405">https://primakom.dzlm.de/node/405</a>

Thema	<b>Material für besondere Anlässe</b> (Geburtstag- Material zu den Bereichen Knobeln, Kombinatorik und Daten)
Links	<p>Gesamt: <a href="https://pikas.dzlm.de/node/1205">https://pikas.dzlm.de/node/1205</a></p> <p>Pikos Geburtstagsmonat (Diagramm): <a href="https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_7_-_Gute_-_Aufgaben/Spezial-Material/Pikos%20Geburtsmonate%20%28Diagramm%29%20.pdf">https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_7_-_Gute_-_Aufgaben/Spezial-Material/Pikos%20Geburtsmonate%20%28Diagramm%29%20.pdf</a></p> <p>Pikos Geburtstagsdeko (Strichliste): <a href="https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_7_-_Gute_-_Aufgaben/Spezial-Material/Pikos%20Geburtstagsdeko%20%28Strichliste%29.pdf">https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_7_-_Gute_-_Aufgaben/Spezial-Material/Pikos%20Geburtstagsdeko%20%28Strichliste%29.pdf</a></p> <p>Pikos Geburtstagsfoto – Freunde vorgegeben (Kombinatorik): <a href="https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_7_-_Gute_-_Aufgaben/Spezial-Material/Pikos%20Geburtstagsfotos_Freunde%20vorgegeben.pdf">https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_7_-_Gute_-_Aufgaben/Spezial-Material/Pikos%20Geburtstagsfotos_Freunde%20vorgegeben.pdf</a></p> <p>Pikos Geburtstagsfoto – Freunde selbst erfinden (Kombinatorik): <a href="https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_7_-_Gute_-_Aufgaben/Spezial-Material/Pikos%20Geburtstagsfotos_Freunde%20selbst%20erfinden.pdf">https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_7_-_Gute_-_Aufgaben/Spezial-Material/Pikos%20Geburtstagsfotos_Freunde%20selbst%20erfinden.pdf</a></p> <p>Pikos Geburtstagsgeschenke (Kombinatorik): <a href="https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_7_-_Gute_-_Aufgaben/Spezial-Material/Piko_Geschenke.pdf">https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_7_-_Gute_-_Aufgaben/Spezial-Material/Piko_Geschenke.pdf</a></p> <p>Pikos Geburtstagsstorte (Kombinatorik): <a href="https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_7_-_Gute_-_Aufgaben/Spezial-Material/Piko_Torte.pdf">https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_7_-_Gute_-_Aufgaben/Spezial-Material/Piko_Torte.pdf</a></p>

## Sonstiges

Thema	<b>Empfehlenswerte Spiele</b>
Links	Überblick: <a href="https://pikas.dzlm.de/node/1210">https://pikas.dzlm.de/node/1210</a>  Spieleliste: <a href="https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_1_-_Entdecken_Beschreiben_Begrunden/UM/H1_UM_Spieleliste.pdf">https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_1_-_Entdecken_Beschreiben_Begrunden/UM/H1_UM_Spieleliste.pdf</a>

Thema	<b>Bilderbücher Anfangsunterricht</b>
Links	Überblick: <a href="https://pikas.dzlm.de/node/1155">https://pikas.dzlm.de/node/1155</a>  Bücherliste: <a href="https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_2_-_Kontinuitaet_von_Klasse_1_bis_6/UM/Bilderbuecher/Bilderb%C3%BCher_Liste-final181127.pdf">https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_2_-_Kontinuitaet_von_Klasse_1_bis_6/UM/Bilderbuecher/Bilderb%C3%BCher_Liste-final181127.pdf</a>

Thema	<b>Offene Aufgaben</b>
Links	Überblick: <a href="https://pikas.dzlm.de/node/692">https://pikas.dzlm.de/node/692</a>  Liste: <a href="https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_6_-_Heterogene_Lerngruppen/UM/Offene_Aufgaben/Paketpiko_H6_Offene_Aufgaben.pdf">https://pikas.dzlm.de/pikasfiles/uploads/upload/Material/Haus_6_-_Heterogene_Lerngruppen/UM/Offene_Aufgaben/Paketpiko_H6_Offene_Aufgaben.pdf</a>

Thema	<b>Unterrichtsideen</b>
Links	Vorschläge für einen handlungsorientierten Mathematikunterricht: <a href="https://www.isb.bayern.de/download/1692/handreichung-gesamt_barbara.pdf">https://www.isb.bayern.de/download/1692/handreichung-gesamt_barbara.pdf</a>  Zentrale Lernstandserhebungen - Didaktische Arbeitsblätter 2019: <a href="https://lehrkraefteakademie.hessen.de/sites/lehrkraefteakademie.hessen.de/files/L%C3%B6sungen_Daten%20H%C3%A4ufigkeit%20Wahrscheinlichkeit.pdf">https://lehrkraefteakademie.hessen.de/sites/lehrkraefteakademie.hessen.de/files/L%C3%B6sungen_Daten%20H%C3%A4ufigkeit%20Wahrscheinlichkeit.pdf</a>