

QPh	Stochastik	Abituraufgabe	Aufruf-ID: m13v0921
-----	------------	---------------	---------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>Jahr: <b>2024</b></li> <li>Sachgebiet: <b>Stochastik</b></li> <li>Niveau: <b>erhöht</b></li> <li>Hilfsmittelfreier Teil</li> <li>Aufgabengruppe 2</li> </ul>	<p>Quelle der Aufgabe: Gemeinsamer Abituraufgabenpool der Länder (Mathematik), Copyright: IQB e. V. – Lizenz: Creative Commons (CC BY) Volltext: <a href="https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode">https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode</a> Änderungen: Abdruck nur der Metadaten und des Aufgabentextes Video: Kommentierte Lösung durch mathehoch13</p>	
---	--	---

BE

5

Betrachtet werden drei Behälter A, B und C mit weißen und schwarzen Kugeln. Die Behälter sind von außen nicht unterscheidbar. Es gilt:

- ◆ Im Behälter A befinden sich dreimal so viele weiße wie schwarze Kugeln.
- ◆ Im Behälter B befinden sich 12 weiße und 4 schwarze Kugeln.
- ◆ Im Behälter C befinden sich 3 schwarze Kugeln und weiße Kugeln, deren Anzahl mit  $w$  bezeichnet wird.

Bei einem Spiel wird einer der drei Behälter zufällig ausgewählt und anschließend daraus eine Kugel zufällig gezogen. Ist bei diesem Spiel die gezogene Kugel schwarz, kann die Wahrscheinlichkeit dafür, dass der Behälter C ausgewählt wurde, mit dem

Term  $\frac{\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{w+3}}{\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{w+3} + \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4}}$  berechnet werden. Weisen Sie dies nach und berechnen Sie  $w$ ,

wenn die beschriebene Wahrscheinlichkeit den Wert  $\frac{1}{5}$  hat.

.....

<p>Hat dir das Video/Material geholfen? – Dann...</p> <p>... nichts mehr verpassen:  </p> <p><a href="#">Subscribe</a></p> <p></p> <p></p>	<p>... unterstützen:  <a href="https://patreon.com/mathehoch13">patreon.com/mathehoch13</a></p> <p>... mitgestalten:  <a href="#">Feedback Videowünsche Anregungen</a></p> <p> <a href="#">in the Youtube-Kommentaren</a></p>	<p>Über diesen Link kommst du zu vielen anderen relevanten Videos zum Thema:</p> <p></p> <p>Oder folge dem Info-Link, der oben rechts im Video eingeblendet wird.</p>
--	--	--

QPh	Stochastik	Abituraufgabe	Aufruf-ID: <b>m13v0921</b>
-----	------------	---------------	----------------------------

A large rectangular area filled with a uniform grid of small, light-gray dots, intended for students to use as scratch paper or working space for their answers.