

### Aufgaben Stichproben und Zählstrategien III

1.	<p>In einer Urne befinden sich 14 gleichgroße Kärtchen, auf denen jeweils nur ein Buchstabe aufgedruckt ist.</p> <table border="1"> <tr> <td>Kärtchen mit den Buchstaben</td> <td>A</td> <td>E</td> <td>N</td> <td>O</td> <td>T</td> </tr> <tr> <td>Anzahl der Kärtchen</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>Es werden folgende Zufallsexperimente durchgeführt:</p>	Kärtchen mit den Buchstaben	A	E	N	O	T	Anzahl der Kärtchen	1	4	5	1	3
Kärtchen mit den Buchstaben	A	E	N	O	T								
Anzahl der Kärtchen	1	4	5	1	3								
a)	<p>Aus der Urne werden mit einem Griff zwei Kärtchen gezogen. Folgende Ereignisse sind definiert:  A: Die Buchstaben auf den beiden Kärtchen sind gleich.  B: Die zwei gezogenen Buchstaben sind Konsonanten.</p> <p>Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeiten für folgende Ereignisse:  <math>P(A)</math>; <math>P(B)</math>; <math>P(A \cup B)</math>; <math>P_B(A)</math> und antworten Sie in Satzform.</p>												
b)	<p>Der Urne werden nacheinander fünf Kärtchen entnommen und der Reihe nach nebeneinander gelegt.  Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass das Wort TANNE entsteht?</p>												
c)	<p>Fünf Kärtchen werden mit einem Griff der Urne entnommen.  Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich mit den gezogenen Buchstaben das Wort TANTE legen lässt?</p>												
d)	<p>Jens schlägt folgendes Spiel vor:  Aus der Urne werden mit einem Griff drei Kärtchen gezogen. Es wird nach folgender Tabelle ausgezahlt:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>gezogene Buchstaben mit</th> <th>Auszahlung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Vokal</td> <td>1 €</td> </tr> <tr> <td>2 Vokalen</td> <td>7 €</td> </tr> <tr> <td>3 Vokalen</td> <td>21 €</td> </tr> <tr> <td>E, E, E</td> <td>28 €</td> </tr> </tbody> </table> <p>Wie hoch muss der Einsatz sein, damit das Spiel fair ist?</p>	gezogene Buchstaben mit	Auszahlung	1 Vokal	1 €	2 Vokalen	7 €	3 Vokalen	21 €	E, E, E	28 €		
gezogene Buchstaben mit	Auszahlung												
1 Vokal	1 €												
2 Vokalen	7 €												
3 Vokalen	21 €												
E, E, E	28 €												
e)	<p>Aus der Urne werden mit einem Griff zwei Kärtchen gezogen.</p> <p>(1): Bestimmen Sie die Wahrscheinlichkeit dafür, dass die gezogenen Buchstaben <u>Vokale</u> oder <u>Konsonanten</u> sind.  (2): Wie viel Kärtchen mit Konsonanten müssen zusätzlich in die Urne gegeben werden, damit die Wahrscheinlichkeit für das Ereignis unter (1) gleich 0,5 ist?</p>												