

## Pflichtaufgaben

### Aufgabe 2016 P7:

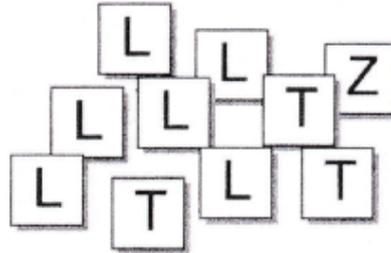
Hannah legt Buchstabenkärtchen.

Auf dem Tisch liegen bereits folgende vier Buchstabenkärtchen.

3,5 P



In einem Beutel befinden sich die rechts abgebildeten zehn Buchstabenkärtchen.



Daraus zieht Hannah zwei Buchstabenkärtchen gleichzeitig.

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, mit den beiden gezogenen Buchstaben

- das Wort 

S	C	H	A	L	L
---	---	---	---	---	---

 legen zu können?
- das Wort 

S	C	H	A	T	Z
---	---	---	---	---	---

 legen zu können?

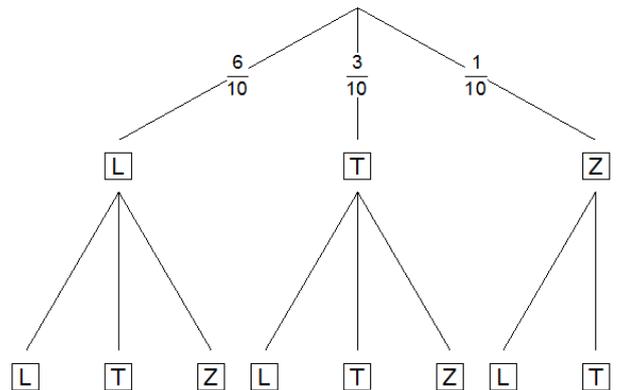
### Lösung 2016 P7:

#### 1. Erstellung des Baumdiagramms:

In dem Beutel sind 10 Kärtchen. 6 tragen ein L, 3 ein T und 1 ein Z. Gleichzeitiges Ziehen von 2 Kärtchen ist gleichbedeutend mit zweimaligem Ziehen ohne Zurücklegen.

Beim **ersten Ziehen** ergeben sich folgende Wahrscheinlichkeiten:

$$\begin{aligned} \boxed{L} & \quad \frac{6}{10} \\ \boxed{T} & \quad \frac{3}{10} \\ \boxed{Z} & \quad \frac{1}{10} \end{aligned}$$



Wird beim **ersten Ziehen ein L ohne Zurücklegen** gezogen, so befinden sich in dem Beutel **9** Kärtchen. Davon tragen **5 das L**, **3 das T** und **1 das Z**.

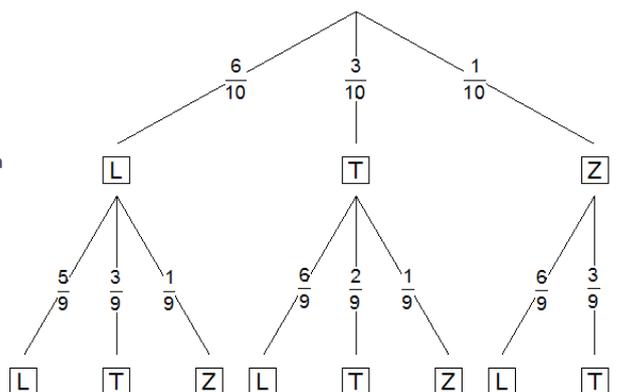
Es ergeben sich folgende Wahrscheinlichkeiten:

$$\begin{aligned} \boxed{L} & \quad \frac{5}{9} \\ \boxed{T} & \quad \frac{3}{9} \\ \boxed{Z} & \quad \frac{1}{9} \end{aligned}$$

Wird beim **ersten Ziehen ein T ohne Zurücklegen** gezogen, so befinden sich in dem Beutel **9** Kärtchen. Davon tragen **6 das L**, **2 das T** und **1 das Z**.

Es ergeben sich folgende Wahrscheinlichkeiten:

$$\begin{aligned} \boxed{L} & \quad \frac{6}{9} \\ \boxed{T} & \quad \frac{2}{9} \\ \boxed{Z} & \quad \frac{1}{9} \end{aligned}$$



Wird beim **ersten Ziehen ein Z ohne Zurücklegen** gezogen, so befinden sich in dem Beutel **9** Kärtchen. Davon tragen **6 das L**, **3 das T** und **0 das Z**.

Es ergeben sich folgende Wahrscheinlichkeiten:

$$\begin{aligned} \boxed{L} & \quad \frac{6}{9} \\ \boxed{T} & \quad \frac{3}{9} \end{aligned}$$

## Lösung 2016 P7:

### 2. Berechnung der Wahrscheinlichkeit zwei Kärtchen mit LL oder TZ zu ziehen:

Es ergeben sich folgende Wahrscheinlichkeiten:

$$\boxed{L} \boxed{L} \quad \frac{6}{10} \cdot \frac{5}{9} = \frac{30}{90} = \frac{1}{3} = 0,333 = \frac{33,3}{100} = \underline{\underline{33,3\%}}$$

$$\boxed{T} \boxed{Z} \quad \frac{3}{10} \cdot \frac{1}{9} = \frac{3}{90} = \frac{1}{30} = 0,0333 = \frac{3,33}{100} = \underline{\underline{3,33\%}}$$

$$\boxed{Z} \boxed{T} \quad \frac{1}{10} \cdot \frac{3}{9} = \frac{3}{90} = \frac{1}{30} = 0,0333 = \frac{3,33}{100} = \underline{\underline{3,33\%}}$$

Antwort: Die Wahrscheinlichkeit, das Wort SCHALL legen zu können beträgt 33,3%.  
Die Wahrscheinlichkeit das Wort SCHATZ legen zu können beträgt 6,7%.

