

Baumdiagramm

Spickzettel Aufgaben Lösungen **PLUS**

Wenn wir die **Wahrscheinlichkeiten** bei mehrstufigen Zufallsexperimenten betrachten wollen, lohnt es sich für die jeweilige Problemstellung ein **Baumdiagramm** anzufertigen. Mit dem Baumdiagramm lassen sich die jeweiligen Stufen übersichtlich darstellen.

Aufbau des Baumdiagramms mithilfe eines Beispiels:

In einer Urne befinden sich 3 Kugeln: 1 lila Kugel, 1 grüne Kugel und 1 orange Kugel. Aus der Urne ziehen wir nun nacheinander 2 Kugeln **mit Zurücklegen**.

Zuerst betrachtest du die **1. Stufe** des **Baumdiagramms** und machst dir klar, wie viele Möglichkeiten es bei der ersten Stufe des Baumdiagramms gibt. In unserem Beispiel gibt es in der ersten Stufe 3 Möglichkeiten, da du jede von den 3 farbigen Kugeln ziehen kannst. Die Verbindung zu den 3 Möglichkeiten stellt man mit einem sogenannten **Pfad** dar.

Die **2. Stufe** stellt das 2. Ziehen aus der Urne dar. Bei der 2. Stufe musst du nun von jeder Möglichkeit der 1. Stufe, also von jeder Kugel, welche du hättest ziehen können, erneut die verschiedenen Möglichkeiten eintragen. Die Verbindung stellt man erneut mit einem **Pfad** dar.

Das Baumdiagramm kannst du dann wie folgt darstellen:



Dies kann man für mehrfaches Ziehen beliebig weiterführen. Nun sollte man zudem noch auf jedem Pfad die Wahrscheinlichkeit für die jeweiligen Fälle eintragen. Hierbei muss man aufpassen, ob sich die Wahrscheinlichkeiten verändern, da dies entsprechend eingetragen werden muss.

