2. Pfadregel

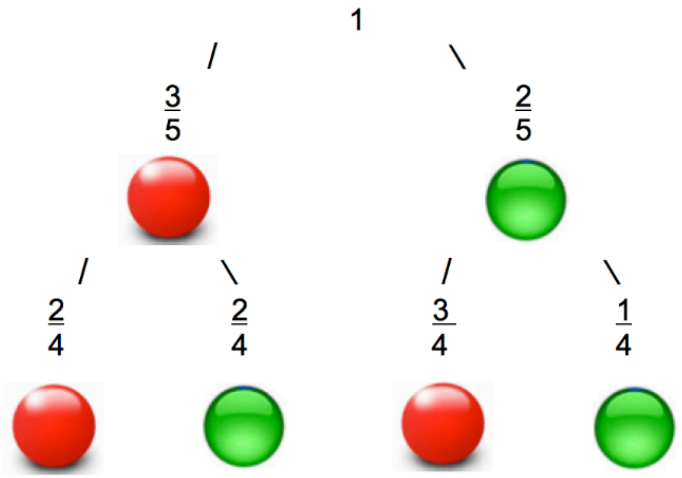
©www.mein-lernen.at

Definition:

Pfadregeln verwendet man zum Berechnen von Wahrscheinlichkeiten in einem mehrstufigen Zufallsexperiment. Bei der **2. Pfadregel** ist das gesuchte Ereignis gleich der Summe aller Wahrscheinlichkeiten der zugehörigen Pfade.

Darstellung:

Eine Urne hat 3 rote und 2 grüne Kugeln. Berechne die Wahrscheinlichkeit genau 1 rote Kugel zu ziehen!



genau 1 mal rot ergibt: P (rot|grün) oder (grün|rot) = 3/10 + 3/10 = 6/10 = **3/5**

Anmerkung:

P (r|g) ergibt sich aus 3/5 * 2/4 = 3/10 P (g|r) ergibt sich aus 2/5 * 3/4 = 3/10

Übung:

In einer Urne befinden sich 8 blaue und 7 rote Kugeln.
Anleitung: Zwei mal hintereinander ziehen ohne Zurücklegen.
Berechne bei folgenden mehrstufige Zufallsexperimente die Wahrscheinlichkeit immer die gleiche Farbe zu ziehen!

Lösung:

P (blau|blau) oder (rot|rot) = 4/15 + 1/5 d.f. 7/15 d.f. 0,466.. / * 100 = **46,67%**

Berechnungen:

Pfad (blau|blau) = 8/15 * 7/14 = 4/15 und Pfad (rot|rot) = 7/15 * 6/14 = 1/5