


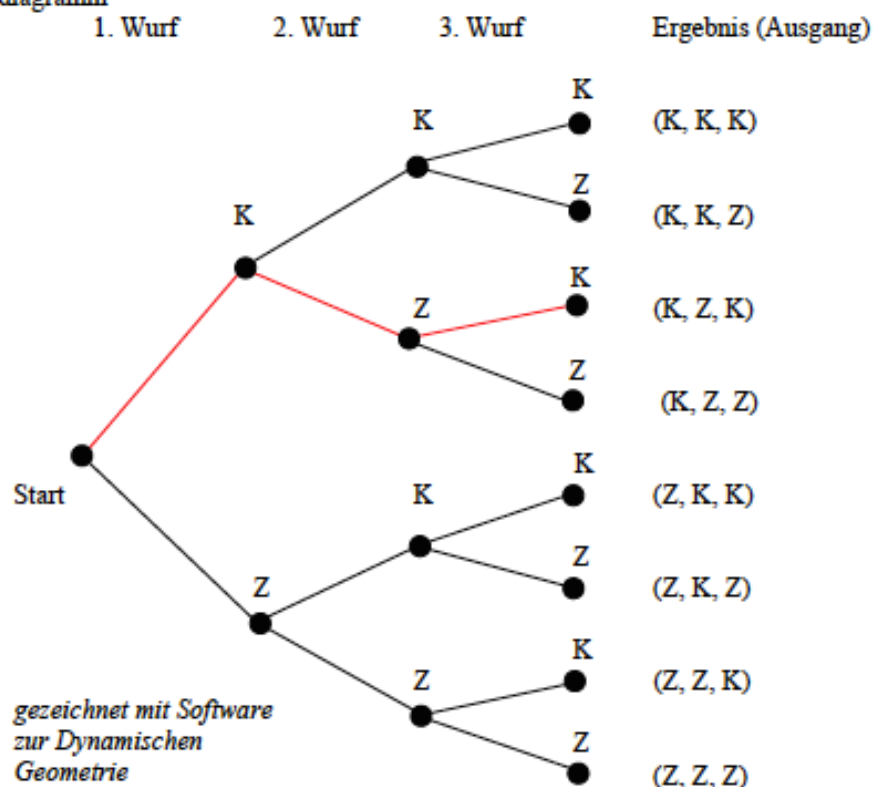
## Dreifacher Münzwurf

Bei jedem Wurf gibt es zwei Möglichkeiten, Kopf K oder Zahl Z. Insgesamt ergeben sich  $2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^3 = 8$  Möglichkeiten, die sich im Baumdiagramm übersichtlich darstellen lassen.

Der Baum besteht aus Knoten ● und Ästen —, die je zwei Knoten miteinander verbinden. Die Endknoten werden Blätter genannt. Jeder Baum beginnt mit dem Startknoten (Anfangsknoten oder Wurzel) und endet mit den Blättern.

Ein Weg vom Startknoten zu einem Blatt heißt **Pfad** .

Baumdiagramm



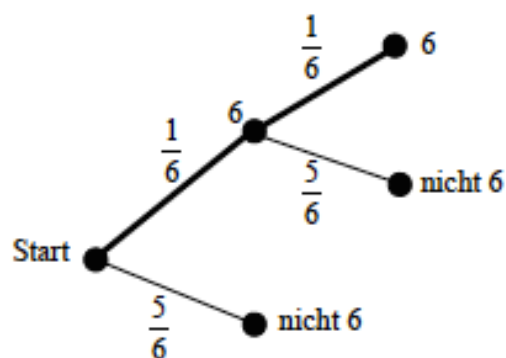
Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit für die **Abfolge K, Z, K** beim dreifachen Werfen einer Münze?

$$(K, Z, K) \quad \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

Bei vielen Problemen reicht es, vereinfachte Baumdiagramme zu zeichnen. So bietet es sich oftmals an, nur Ereignis und Gegenereignis darzustellen.

**Beispiel:** Es werden zwei Würfel geworfen.  
Mit welcher Wahrscheinlichkeit fällt ein Sechserpasch?

Lösung mit Teilbaum:



Bei jedem Wurf ist hierbei nur das Ereignis „Es fällt eine 6“ und das Gegenereignis „Es fällt keine 6“ dargestellt.

Die Wahrscheinlichkeit für einen Sechserpasch beträgt

$$\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{36} = 0,02\bar{7} \approx 2,78\% .$$