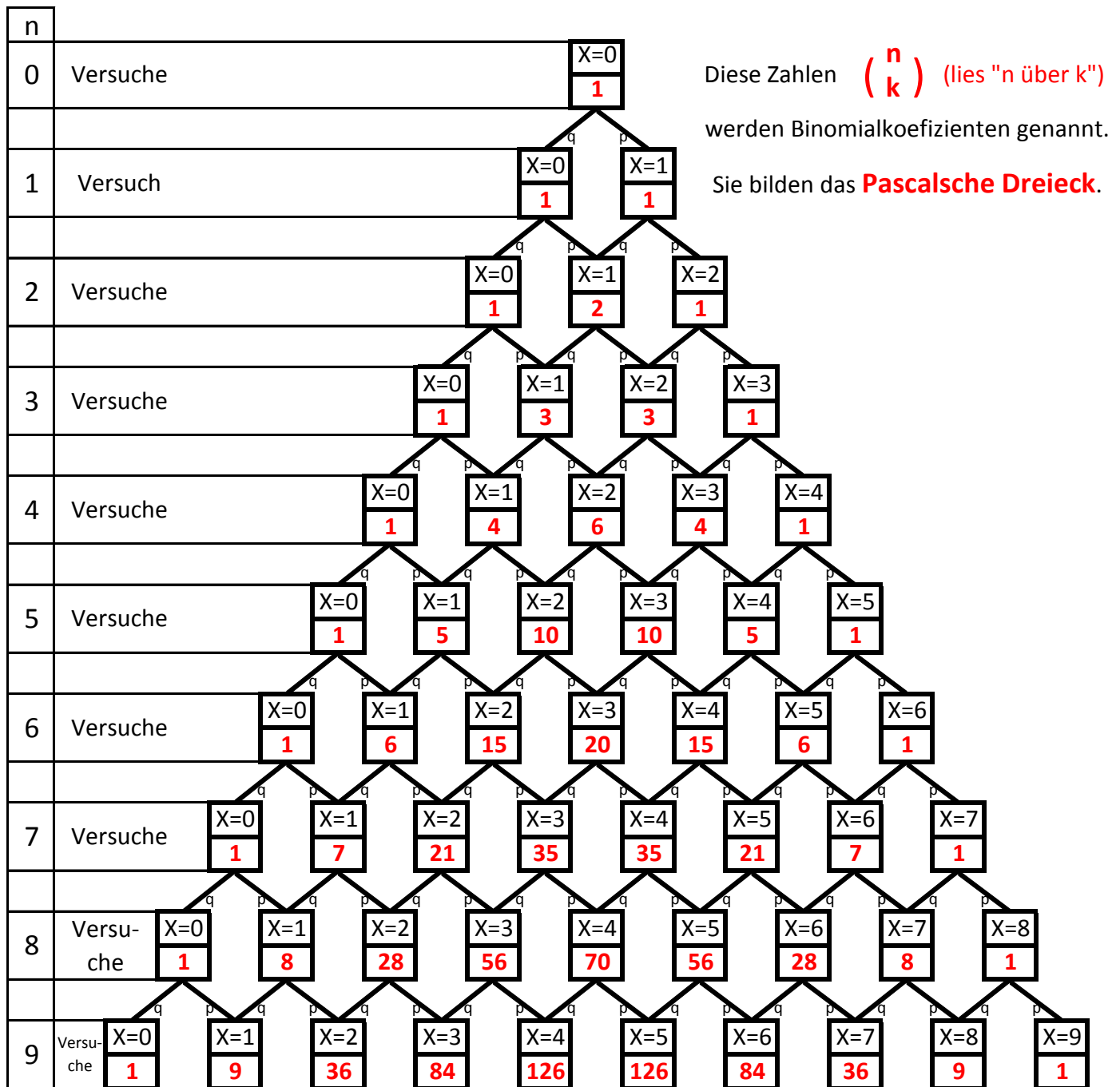


# Binomialverteilung

Ein Zufallsversuch mit zwei Ergebnissen - Erfolg und Misserfolg - wird n-mal durchgeführt. Dabei ändern sich Erfolgswahrscheinlichkeit p und Misserfolgswahrscheinlichkeit q = 1 - p nicht. Die Zufallsvariable X zählt die Anzahl der Erfolge bei einer solchen Versuchskette.

Die **Anzahl der Pfade**, die bei n Versuchen zu k Erfolgen führt wird mit  $\binom{n}{k}$  bezeichnet.



Die Wahrscheinlichkeit für k Erfolge in n Versuchen beträgt:

$P(X = k) = \binom{n}{k} \cdot p^k \cdot q^{n-k}$	Die zugehörige Wahrscheinlichkeitsverteilung heißt <b>Binomialverteilung.</b>
---	--

Mit dem Taschenrechner werden Binomialkoeffizienten mit der Funktion **nCr** berechnet.

Beispiel: Berechnung von "9 über 3"

9	SHIFT	nCr	3	=	84 =	=	$\binom{9}{3}$
---	-------	-----	---	---	------	---	----------------