C.2 Wie viele Möglichkeiten gibt es, k Türme auf einem $n \times n$-Schachbrett $(k \leq n)$ so zu platzieren, dass sie sich gegenseitig nicht bedrohen?

C.2 Zunächst kann man auf $\binom{n}{k}^2$ Möglichkeiten je k der n Zeilen und Spalten auswählen, in denen die Türme stehen sollen. Weiterhin kann man noch die k Zeilen der Reihe nach durchgehen und entscheiden, in welche Spalte der Turm platziert werden soll. In der ersten Zeile hat man dafür k Möglichkeiten, in der zweiten nur noch $k-1$ usw. Das ergibt insgesamt $\binom{n}{k}^2 \cdot k!$ Möglichkeiten.