

## 0.1 27. Hausaufgabe

### 0.1.1 Stochastik-Buch Seite 87, Aufgabe 5

Die Zeichen des Morsealphabets – benannt nach dem amerikanischen Erfinder Samuel Morse (1791–1872) – sind aus zwei Elementen, Punkt und Strich zusammengesetzt, wobei ein Zeichen aus höchstens fünf Elementen besteht. Wie viele Zeichen können so gebildet werden? (Berechnen Sie jeweils die Anzahl der  $k$ -elementigen Zeichen für  $k = 1, 2, 3, 4, 5$  und die Summe.)

$$2 + 2 \cdot 2 + 2 \cdot 2 \cdot 2 + 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 + 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2 + 4 + 8 + 16 + 32 = 63 - 1 = 62;$$