Wie sieht diese Zerlegung in die Bausteine σ_k in Praxis aus? Wir geben im folgenden einige Beispiele für $n = 3$ Variablen an, die wohl in Aufgaben auch am häufigsten anzutreffen sind. Dabei treten mitunter die Potenzsummen

$$s_k \equiv x_1^k + x_2^k + \cdots + x_n^k \tag{U.55}$$

auf, die üblicherweise mit s_k abgekürzt werden.

Polynome 2. Grades

$$s_2 \equiv a^2 + b^2 + c^2 = \sigma_1^2 - 2\sigma_2, \tag{U.56}$$

Polynome 3. Grades

$$s_3 \equiv a^3 + b^3 + c^3 = \sigma_1^3 - 3\sigma_1\sigma_2 + 3\sigma_3, \tag{U.57}$$

$$bc(b+c) + ca(c+a) + ab(a+b) = \sigma_1\sigma_2 - 3\sigma_3, \tag{U.58}$$

$$(b+c)(c+a)(a+b) = \sigma_1\sigma_2 - \sigma_3, \tag{U.59}$$

Polynome 4. Grades

$$s_4 \equiv a^4 + b^4 + c^4 = \sigma_1^4 - 4\sigma_1^2\sigma_2 + 4\sigma_1\sigma_3 + 2\sigma_2^2, \tag{U.60}$$

$$bc(b^2 + c^2) + ca(c^2 + a^2) + ab(a^2 + b^2) = \sigma_1^2\sigma_2 - \sigma_1\sigma_3 - 2\sigma_2^2, \tag{U.61}$$

$$b^2c^2 + c^2a^2 + a^2b^2 = -2\sigma_1\sigma_3 + \sigma_2^2. \tag{U.62}$$

Eine umfangreiche Übersicht findet sich in den Tabellen T.1 bis T.3.