

Aufgabe 1c)

Multiplikation: Multiplikation mit dem Faktor a verstärkt die bestehenden Unterschiede zwischen zwei gegebenen nicht skalierten Fitnesswerten x_1 und x_2 .

$$f_1 = a \cdot x_1, f_2 = a \cdot x_2 \rightarrow f_1 - f_2 = ax_1 - ax_2 = a \cdot (x_1 - x_2)$$

Addition: Durch die Addition werden die Unterschiede zwischen den nicht skalierten Fitnesswerten x_1, \dots, x_n ausgeglichen. Da in unserem Fall $x_i \in [0,1]$ hat die alleinige Addition einer Konstante $b \geq 1$ einen großen Einfluss und führt nahezu zur Gleichverteilung der relativen Fitness.

Kombination: Durch die Kombination von Multiplikation und Addition werden durch die Addition einer Konstante $b \geq 1$ die Fitnesswerte zunächst auf ein ähnliches initiales Level gehoben. Die Unterschiede zwischen den nicht skalierten Fitnesswerten werden anschließend verschieden stark gewichtet, je nachdem, wie hoch der Faktor a gewählt wurde.