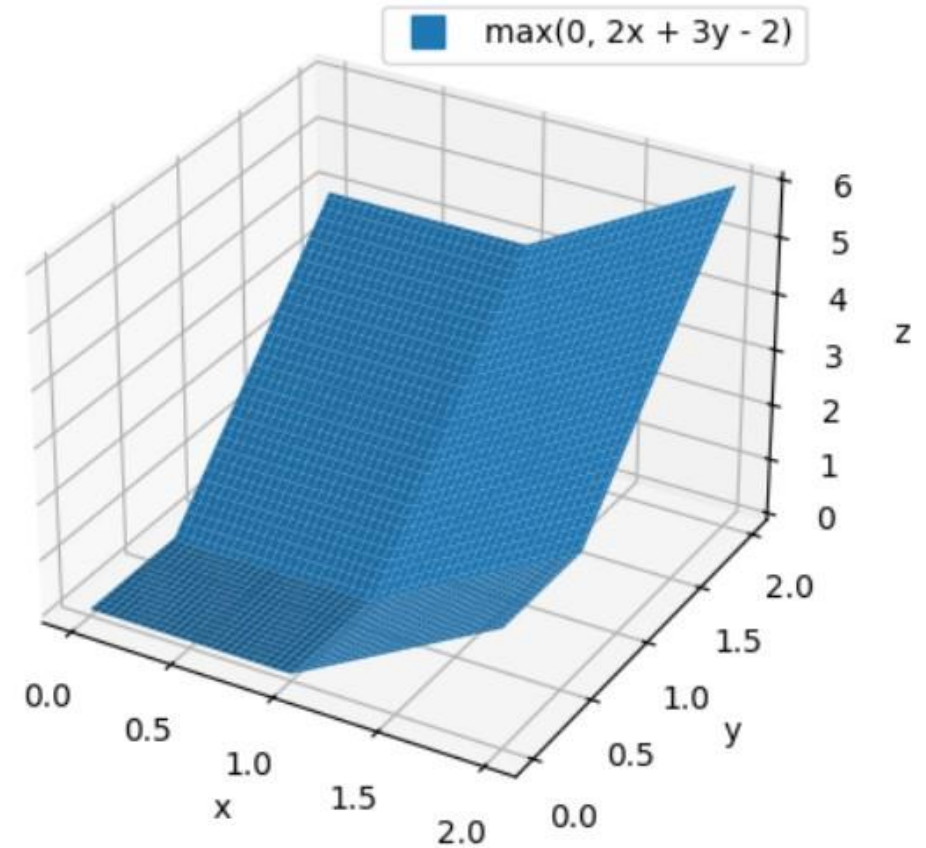
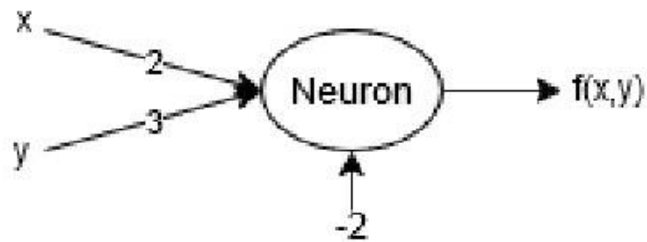


Die Grafik kann verwendet werden, um den Gradientenabstieg zu verdeutlichen. Die Lehrkraft kann darauf eingehen, dass die Schüler:innen beim Optimieren der Lösungen implizit mit der Steigung der Kostenfunktion gearbeitet haben. Durch das Einzeichnen der Steigung an der Tafel und dem Anpassen des Parameters (mit der Lernrate) wandert die Lösung Richtung lokalem Minimum. Bei der zweiten Funktion wird deutlich, dass je nach Lernrate die Kostenfunktion in unterschiedlichen lokalen Minima landen kann.



Bisher wurden nur Neuronen mit einem Eingang betrachtet. Durch das Kombinieren dieser Neuronen können wir jede beliebige 2D-Funktion durch das Aneinanderheften von Geradenstückchen nachbauen. Hat unser Neuron 2 Eingänge, dann können wir jede 3D-Funktion durch das Aneinanderheften von Ebenen erzeugen. Abhängig von der Anzahl der Eingänge ins Neuron lässt sich also jede beliebige multidimensionale Funktion approximieren.