Name: **Datum:**

Bedeutung der Ausgangsfunktion - Grundwissen

Bedeutung der Ausgangsfunktion für eine Funktion bzw. deren Graphen

Welcher Zusammenhang besteht zwischen den Werten der Ausgangsfunktion f und dem Graphen G_f der Ausgangsfunktion?

Der **Wert der Ausgangsfunktion** f an einer Stelle liefert Informationen über die **Lage des Graphen G_f** im Koordinatensystem, d.h.

- Ist der Wert $y(x_0) = f(x_0)$ der Ausgangsfunktion an der Stelle x_0 positiv, d.h. ist $\boxed{y(x_0) > 0}$, dann liegt der Graph G_f an der Stelle x_0 und in einer Umgebung von x_0 **oberhalb der x-Achse**.
- Ist der Wert $y(x_0) = f(x_0)$ der Ausgangsfunktion an der Stelle x_0 Null, d.h. ist $\boxed{y(x_0) = 0}$, dann **schneidet oder berührt** der Graph G_f an der Stelle x_0 **die x-Achse**.
- Ist der Wert $y(x_0) = f(x_0)$ der Ausgangsfunktion an der Stelle x_0 negativ, d.h. ist $\boxed{y(x_0) < 0}$, dann liegt der Graph G_f an der Stelle x_0 und in einer Umgebung von x_0 **unterhalb der x-Achse**.

(cc) BY-SA 2010 Thomas Unkelbach