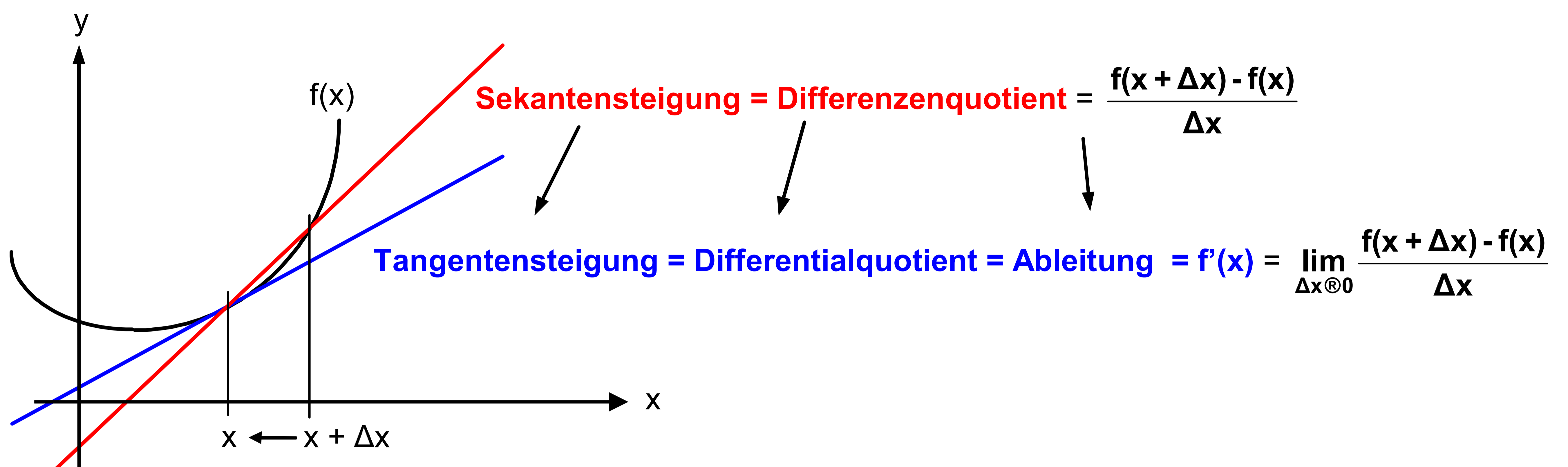


# Differentialrechnung

Die Steigung der Funktion  $f$  an der Stelle  $x_0$  wird als Steigung der **Tangente**  $t(x)$  definiert, die das Schaubild im Punkt  $P(x|f(x))$  berührt. Man bezeichnet die so definierte Steigung als  $f'(x)$  (**Ableitung** von  $f$  an der Stelle  $x$ ). Das Berechnen der Ableitung nennt man auch **Differenzieren**. Um die Tangente zu bestimmen, die das Schaubild am Punkt  $P(x|f(x))$  berührt, betrachtet man **Sekanten**, die das Schaubild an den Punkten  $P(x|f(x))$  und  $Q(x+\Delta x|f(x+\Delta x))$  schneiden, wobei man  $x$  immer näher an  $x_0$  heranwandern lässt. Die Tangentensteigung (**Differentialquotient**) lässt sich dann als **Grenzwert** der Sekantensteigungen (**Differenzenquotienten**) für  $\Delta x \rightarrow 0$  berechnen.



# Kurvendiskussion

