

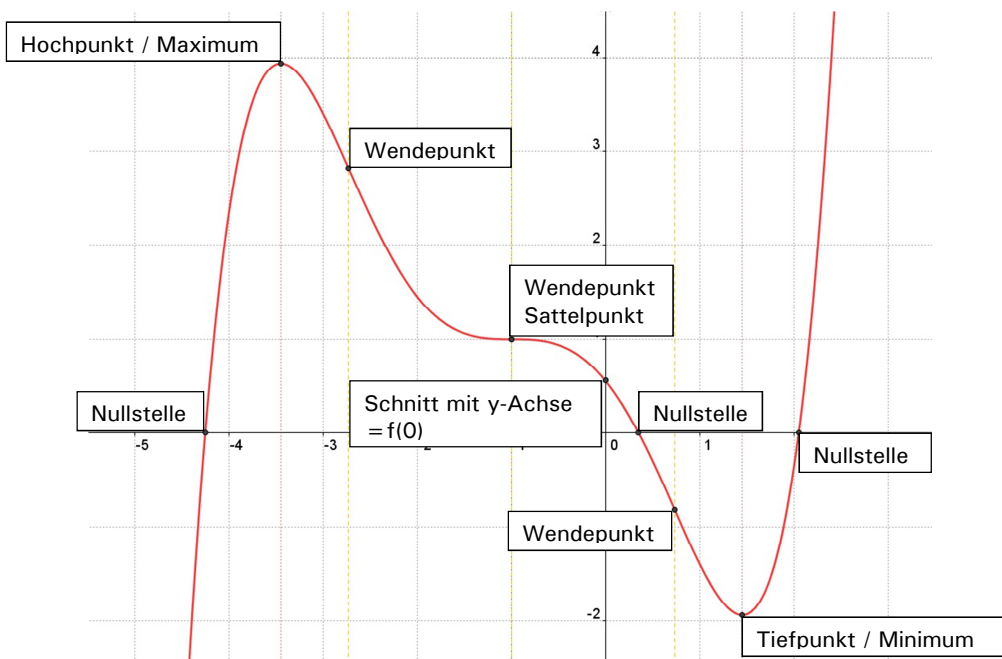
# Charakteristische Punkte

## Hinweis:

Wir werden große Teile des Schuljahres und des Halbjahres Q1 darauf verwenden, das **Grenzverhalten** sowie die Lage der **charakteristischen Punkte** von Funktionen herauszufinden.

## Hier eine kurze Auflistung mit anschaulicher Bedeutung im Graphen

- **Nullstellen** = Schnittpunkte des Graphen mit der  $x$ -Achse, Funktionswert 0.
- **$y$ -Achsenabschnitt** = Schnittpunkt des Graphen mit der  $y$ -Achse, Punkt mit Stelle Null.
- **Extrema** (Einzahl: Extremum; es sind **Hoch-** und **Tiefpunkte**, auch genannt Maxima und Minima) = Berge und Täler
- **Wendepunkte**, inkl. **Sattelpunkte** = Punkte, an denen sich die Krümmung des Graphen ändert  
→ an **Sattelpunkten** ist die Steigung = null, an anderen Wendepunkten ist die Steigung/das Gefälle in einer bestimmten Umgebung am höchsten oder am niedrigsten.
- **Grenzverhalten**: Bei der Betrachtung des Grenzverhaltens geht es darum, wie sich die Funktionswerte verändern, wenn die Stellen sehr groß (z.B.  $x=999999999$ ) oder sehr klein (z.B.  $x=-999999999$ ) werden. Die Funktionswerte können in die Unendlichkeit (positiv oder negativ) abdriften oder sich einer bestimmten Zahl nähern.



## Aufgabe

- Markiere in den Graphen die charakteristischen Punkte und lies sie so genau wie möglich ab.
- Mache außerdem Aussagen zum Grenzverhalten.

