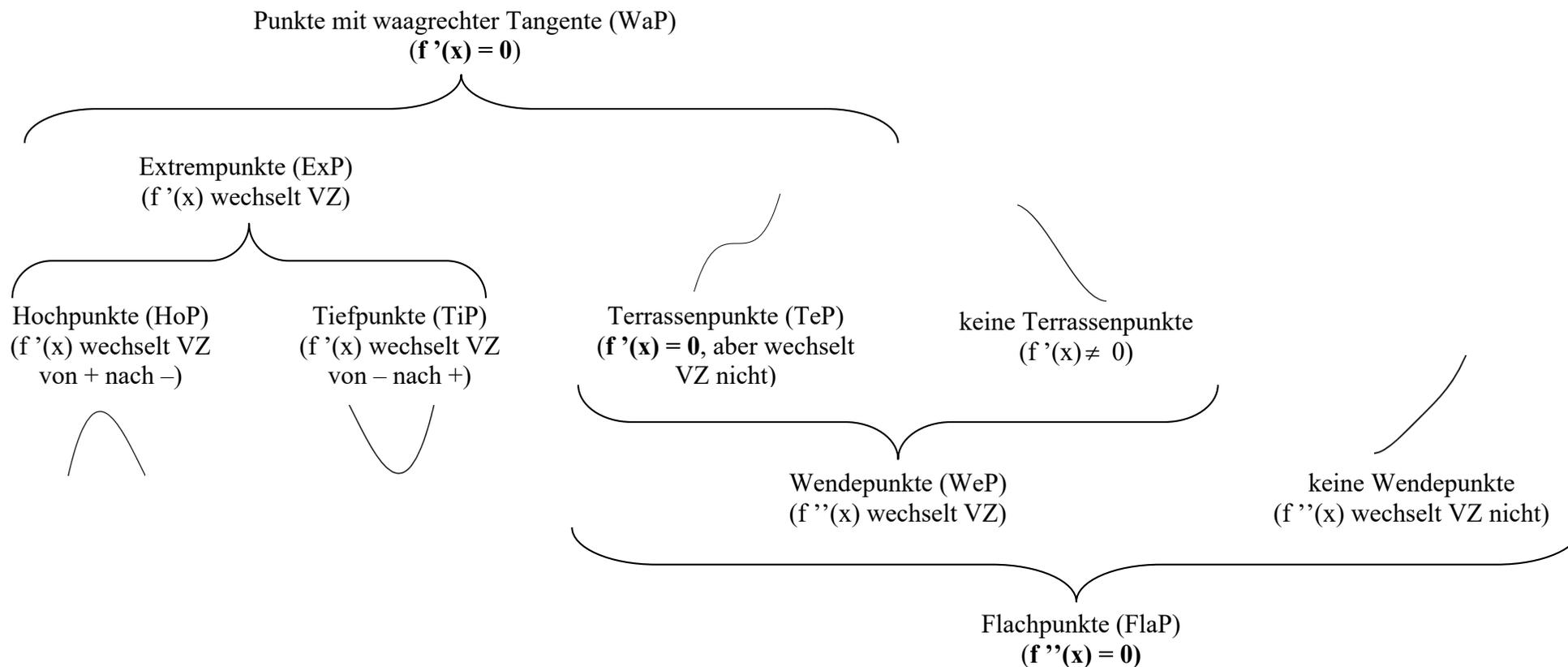


# Besondere Punkte eines Funktionsgraphen $G_f$

(dabei wird vorausgesetzt, dass die Funktion  $f$  mind. zweimal differenzierbar ist)

**Fettgedrucktes** braucht man auch beim Aufstellen von Funktionstermen.



## Anmerkung:

Ob eine (Ableitungs-)Funktion an einer Nullstelle ihr VZ wechselt, bekommt man (zumindest bei ganz- und gebrochenrationalen Funktionen) meist am einfachsten mit der Vielfachheit der Nullstelle heraus: ist die Vielfachheit  $\begin{cases} \text{ungerade} \\ \text{gerade} \end{cases}$ , so liegt  $\begin{cases} \text{ein} \\ \text{kein} \end{cases}$  VZW vor. Ob ein VZW von + nach - oder ein VZW von - nach + vorliegt, bekommt man mit der Vielfachheit aber nicht heraus, das muss man extra nachrechnen (z. B. mit einer Skizze des entsprechenden Graphen, oder durch Einsetzen von Werten „direkt links“ und „direkt rechts“ von der Nullstelle, oder mit der nächsthöheren Ableitungsfunktion).