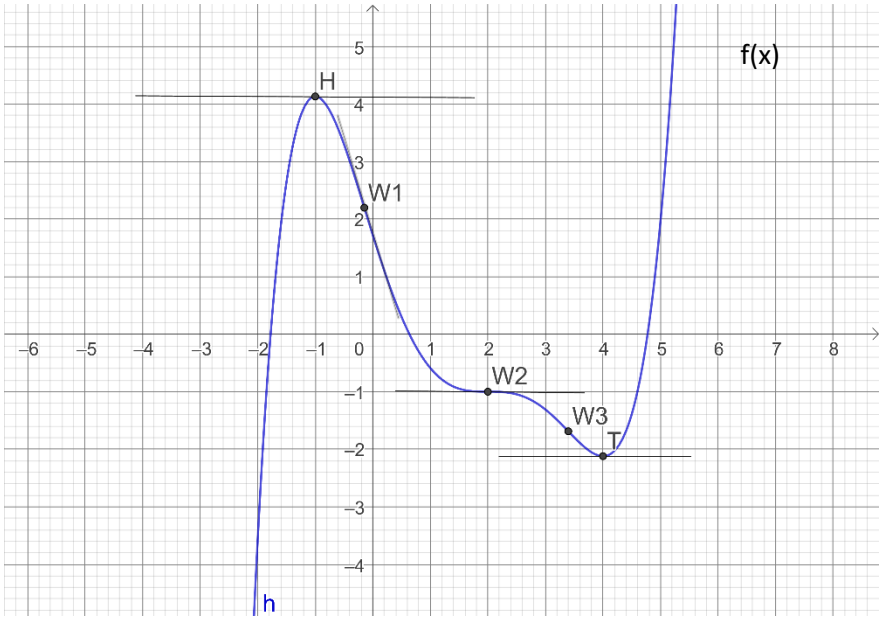
Überblick über Bedeutung der Ableitungsfunktionen



f‘(x) **Steigung** der Tangente, **Monotonieverhalten** an der Stelle x, finden von **Extremwerten**

f‘(x)=0 Steigung 0 = waagrechte Tangente: Extremwert (H,T) **oder** Sattelpunkt

Wenn f‘(x)=0 **UND** Monotoniewechsel bei x

oder

f‘(x)=0 **UND** f‘‘(x) ≠ 0

dann ist ein **Extremwert** bei x. An der Krümmung f‘‘(x) erkennt man ob Hoch- oder Tiefpunkt:
f‘‘(x) < 0: **Hochpunkt**
f‘‘(x) > 0: **Tiefpunkt**

f‘‘(x) **Krümmungsverhalten** von f an der Stelle x (Änderung der Steigung), finden von **Wendepunkten**

f‘‘(x) = 0 Krümmung ist 0 (Lenkrad in Geradeausstellung): Wendepunkt ist möglich

Wenn f‘‘(x)=0 **UND** Krümmungswechsel

oder

f‘‘(x)=0 **UND** f‘‘‘(x) ≠ 0

dann ist ein **Wendepunkt** bei x