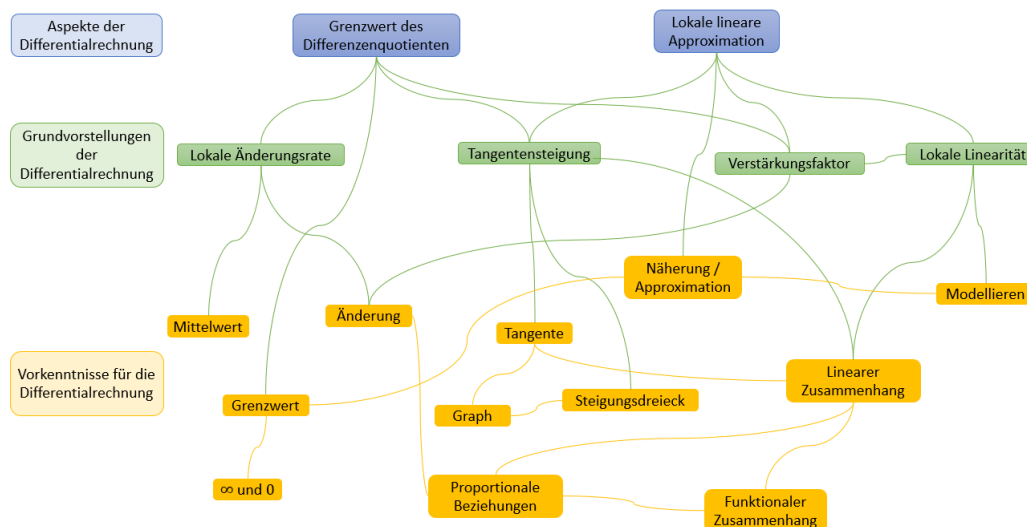


## Vorkenntnisse für das Begriffsverständnis der Ableitung

Die Analysis der Sekundarstufe II, insbesondere der Ableitungsbegriff, stellt Lernende vor große Verständnishürden. So stellen Litteck et al. (2023) fest, dass Lernende nur über ein eingeschränktes Prozesswissen zu den Begriffen Ableitungsfunktion, Differenzen- sowie Differentialquotient verfügen, was sie u. a. auf ein Fehlen des notwendigen Vorwissens zurückführen. Hier setzt das Projekt mit folgender Fragestellung an: Inwieweit sind die notwendigen Kenntnisse für das Verständnis der Ableitung bei Lernenden im Laufe der Sekundarstufe I entwickelt?

Die notwendigen Vorkenntnisse sollen zunächst unter Rückgriff auf die zugehörigen fundamentalen Ideen nach Danckwerts & Vogel (2010, S. 12 f.) sowie die Aspekte und Grundvorstellungen nach Greefrath et al. (2016, S. 147) hergeleitet und im Anschluss bei Lernenden der Sekundarstufe I (Klasse 5-10) empirisch erhoben werden. Es ergeben sich vorläufig die in der Abbildung dargestellten Vorkenntnisse für die Differentialrechnung.



## Literatur

- Danckwerts, R. & Vogel, D. (2010). *Analysis verständlich unterrichten*. Spektrum Akad. Verl.
- Greefrath, G., Oldenburg, R., Siller, H.-S., Ulm, V. & Weigand, H.-G. (2016). *Didaktik der Analysis: Aspekte und Grundvorstellungen zentraler Begriffe*. Springer Spektrum.
- Litteck, K., Rolfes, T. & Heinze, A. (2023). Eine empirische Studie zum Erwerb des Ableitungsbegriffs auf Basis der Prozess-Objekt-Dualität. In IDMI-Primar Goethe-Universität Frankfurt am Main (Hrsg.), *Beiträge zum Mathematikunterricht 2022* (S. 1013–1016). WTM. <https://doi.org/10.17877/DE290R-23296>