

# *dx, dy* statt Grenzwerte? – Über den Einstieg in die Analysis.

**Thomas Bedürftig**<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>*Gottfried Wilhelm Leibniz Universität, Hannover, Deutschland*

\*Email: [beduerftig@idmp.uni-hannover.de](mailto:beduerftig@idmp.uni-hannover.de)

Sehr kurz gesagt: Leibniz hat die Infinitesimalien *und* die Grenzwerte erfunden. 200 Jahre lang rechnete man mit Infinitesimalien und dachte zugleich Grenzwerte – und fand nichts dabei. Man unterschied beide lange nicht, weil man sie nicht unterscheiden konnte. Es fehlten Logik und Mengenlehre, die heute die mathematischen Grundlagen bilden. Diese fehlen heute in der Schule und müssen fehlen. Die Hypothese: Schülerinnen und Schüler finden nichts dabei, mit infinitesimalen Zahlen zu rechnen und an propädeutische Grenzwerte zu denken. Der Effekt: Die unklaren propädeutischen Grenzwerte (vgl. [1]) erhalten mathematisch präzise Begleiter (see [2], Chapter 6).

## References

- [1] Thomas Bedürftig, Über die Grundproblematik der Grenzwerte, *Mathematische Semesterberichte* **65** (2018), 277–298.
- [2] Thomas Bedürftig und Roman Murawski, *Philosophy of Mathematics*, Walter de Gruyter, Berlin/Boston, 2018.