Vorlesung 3 – 18.10.2023

- Komplexe Funktionen $f : \mathbb{C} \to \mathbb{C}$
- Interpretation als Verformung $F : \mathbb{R}^2 \to \mathbb{R}^2$
- f komplex differenzierbar wenn $\lim_{h\to 0} \frac{f(z+h)-f(z)}{h} \in \mathbb{C}$ existiert
- f komplex differenzierbar $\iff DF \in [\mathbb{C}]_{\mathbb{R}^{2\times 2}} \iff \partial_1 F_1 = \partial_2 F_2$, $\partial_1 F_2 = -\partial_2 F_1$
- Beispiele für komplex differenzierbare Funktionen: Polynome $f(z) = \sum_{j=0}^{k} \alpha_j z^j$, $\alpha_0, \ldots, \alpha_k \in \mathbb{C}$.