

Kapitel 6

Der n -dimensionale euklidische Raum \mathbb{R}^n ; Funktionen mit mehreren Veränderlichen

6.2 Funktionen mit mehreren Veränderlichen

Ist $f : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$, $c \in \mathbb{R}$ und \bar{a} ein Häufungspunkt von $D(f)$, dann gilt:

6/2/9

f besitzt an der Stelle \bar{a} den Grenzwert $c \iff$ für jedes $\varepsilon > 0$ gibt es ein $\delta > 0$, so daß für jedes $\bar{x} \in D(f)$ mit $\bar{x} \neq \bar{a}$ gilt: Wenn $|\bar{x} - \bar{a}| < \delta$, so $|f(\bar{x}) - c| < \varepsilon$.

Für reellwertige Funktionen lassen sich völlig analog wie im eindimensionalen Fall uneigentliche Grenzwerte $\pm\infty$ definieren.