

Kapitel 6

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

6.3 Eigenschaften stetiger Funktionen

Satz 6.16 Sei $f : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ und $M \subseteq D(f)$.

6/3/27

Ist f in M gleichmäßig stetig, dann ist f in M stetig.

Beweis. Der Beweis folgt unmittelbar aus den Definitionen.

6/3/28

Es sei $\bar{a} \in M$.

g.z.z.: f ist in \bar{a} stetig.

Wählt man in der Definition der gleichmäßigen Stetigkeit speziell $y = \bar{a}$, dann erhält man: Für jedes $\varepsilon > 0$ gibt es ein $\delta > 0$, so daß für jedes $\bar{x} \in M$ gilt:

Wenn $|\bar{x} - \bar{a}| < \delta$, so $|f(\bar{x}) - f(\bar{a})| < \varepsilon$. \square