

Kapitel 8

Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher (Einführung)

8.3 Der Satz von Taylor; lokale Extrema für Funktionen mit mehreren Veränderlichen

Definition. (*polygonzusammenhängend; Gebiet*)

8/3/4

Sei $M \subseteq \mathbb{R}^n$.

(1) M ist *polygonzusammenhängend*

$\stackrel{\text{Df}}{=}$ Zu je zwei Punkten $\bar{a}, \bar{b} \in M$ gibt es endlich viele Elemente $\bar{a}_0 = \bar{a}, \bar{a}_1, \dots, \bar{a}_{m+1} = \bar{b}$, so daß die Verbindungsstrecken $s(\bar{a}_i, \bar{a}_{i+1})$ zwischen \bar{a}_i und \bar{a}_{i+1} , $i = 1, \dots, m$, stets zu M gehören.
(Da durch Polygonzüge stetige Funktionen gegeben sind, sind polygonzusammenhängende Mengen auch bogenzusammenhängend.)

(2) M ist ein *Gebiet*

$\stackrel{\text{Df}}{=}$ M ist polygonzusammenhängend und offen.