Kapitel 8
Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher (Einführung)

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

Satz 8.13 (*Notwendige Bedingung für die Existenz eines lokalen Extremums*) **8/3/18**
Sei $f(\bar{x}) : \mathbb{R}^n \to \mathbb{R}$ *in einer Umgebung von* $\bar{c}$ *definiert und in* $\bar{c}$ *nach allen Variablen partiell differenzierbar.*
Besitzt f *in* $\bar{c}$ *ein lokales Extremum, dann sind alle* (ersten) *partiellen Ableitungen von* f *in* $\bar{c}$ *null.*
(Wenn $\dfrac{\partial f}{\partial x_i}(\bar{c}) = 0$ für $i = 1, \ldots, n$, also $\operatorname{grad} f(\bar{c}) = \bar{0}$, dann heißt $\bar{c}$ auch *kritischer* oder *stationärer Punkt* von f.)