

## Kapitel 6

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

#### 6.5 Einige wichtige Ergänzungen

**Definition.** (*kompakt*)

6/5/3

Es sei  $(\mathbb{M}, \varrho)$  ein metrischer Raum und  $M \subseteq \mathbb{M}$ .

(1)  $M$  ist *kompakt*

$\overline{\text{Df}}$  Jede offene Überdeckung von  $M$  enthält eine endliche Teilüberdeckung von  $M$  (d.h., ist  $\mathcal{U}$  eine offene Überdeckung von  $M$ , dann existiert ein endliches Teilsystem  $\mathcal{U}_0 := \{U_1, \dots, U_m\} \subseteq \mathcal{U}$ , so daß schon  $\mathcal{U}_0$  die Menge  $M$  überdeckt).

(2)  $(\mathbb{M}, \varrho)$  ist *kompakt*

$\overline{\text{Df}}$   $M = \mathbb{M}$  ist kompakt.