

### Aufgabe

Sei  $(X, d)$  ein Längenraum. Beweise folgendes.

- (a) Der Abschluss  $\overline{B_r(x)}$  einer Kugel  $B_r(x)$  ist gleich der abgeschlossenen Kugel  $\bar{B}_r(x)$ .
- (b) Seien  $x, y \in X$  und  $r_1, r_2 > 0$  mit  $d(x, y) = r_1 + r_2$ . Zeige, dass  $\bar{B}_{r_1}(x)$  und  $\bar{B}_{r_2}(y)$  nichtleere Schnittmengen haben.