

## Übungen zu Höhere Mathematik für Physiker II

### Blatt 10

- 1 Man beweise Proposition 2.6.6 und Proposition 2.6.7. 2
- 2 Man beweise Proposition 2.6.10. 2
- 3 Man beweise Teil (i) von Proposition 2.6.18. 6
- 4 Seien  $E, F$  metrische Räume und  $f : E \rightarrow F$ . Dann gilt
  - (i) Wenn  $f$  stetig ist, so ist  $\text{graph } f$  abgeschlossen in  $E \times F$  und  $\text{pr}_1|_{\text{graph } f}$  ist ein Homöomorphismus von  $\text{graph } f$  auf  $E$ . 2
  - (ii) Wenn  $F$  kompakt ist und  $\text{graph } f$  abgeschlossen in  $E \times F$ , so ist  $f$  stetig. 2