

## Funktionsweise Navigationsgerät

Bei einem Navigationsgerät ist die kürzeste Verbindung zwischen zwei Orten zu ermitteln.

Um die Problemstellung zu konkretisieren, zeichnen wir das zur konkreten Situation gehörende Netz<sup>1</sup> (vgl. Abbildung). Die Punkte (= Orte) werden hier mit Kleinbuchstaben bezeichnet – die Abstände durch einheitenfreie Zahlen oberhalb der jeweiligen Verbindung.

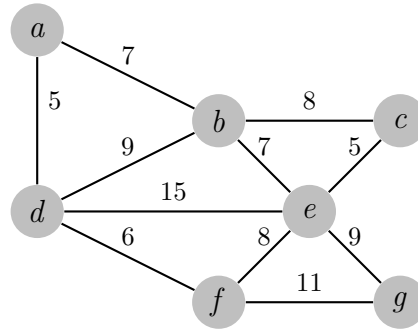


Abbildung 1: Schema eines Wegenetzes

### Aufgabe

- Bestimmen Sie den kürzesten Weg von  $a$  nach  $g$ .
- Beschreiben Sie stichwortartig, wie Sie vorgegangen sind.
- Verallgemeinern Sie das Verfahren – beschreiben Sie, wie man vorgehen kann, um den kürzesten Weg von einem Punkt zu einem beliebigen anderen in einem Netzwerk zu finden.

<sup>1</sup>Eine ähnliche Abbildung und die L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Quelle wurden von Kjell Magne Fauske auf der Webseite <http://www.texample.net/tikz/examples/prims-algorithm/> veröffentlicht.

