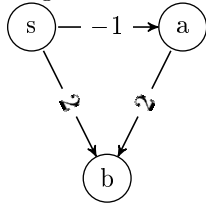


DAP2 UB12  
Anja Rey, Gr.23 , Briefkasten 22  
Max Springenberg, 177792

## 13.1 Negative Kanten und Bellman-Ford

### 13.1.1

Gegeben sei der Graph  $G$ :



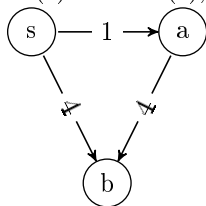
Wir suchen nach dem kuerzestem Weg von s nach b.

nach Bobs Verfahren waehlen wir also nun ein  $c$ , so dass

$$\forall e \in E. c + w(e) > 0, c \in \mathbb{N}$$

,mit  $E$  als der Menge aller Kanten aus  $G$ , gilt.

Ein solches  $c$  waere hier beispielsweise  $c=2$ . Daraus wuerde dann ueber die veranderte Gewichtsfunktion  $w'(e) = c + w(e)$ , der folgenede veraenderte Graph  $G'$  resultieren.



es ist ersichtlich, dass der kuerzeste Weg aus  $G$  von s ueber a nach b mit den Kanten  $K = \{(s, a), (a, b)\}$  verlaeuft.

Wuerde man nun aber den Dijkstra-Algorithmus auf  $G'$  anwenden waere die kuerzeste Verbindung von s nach b mit den Kanten  $K' = \{(s, b)\}$ . Es gilt  $K \neq K'$  damit ist Bobs Verfahren nicht Korrekt.