

Bem: Zyklen erlaubt, da Kantenkosten  $> 0$

24.3 Der Dijkstra-Algorithmus

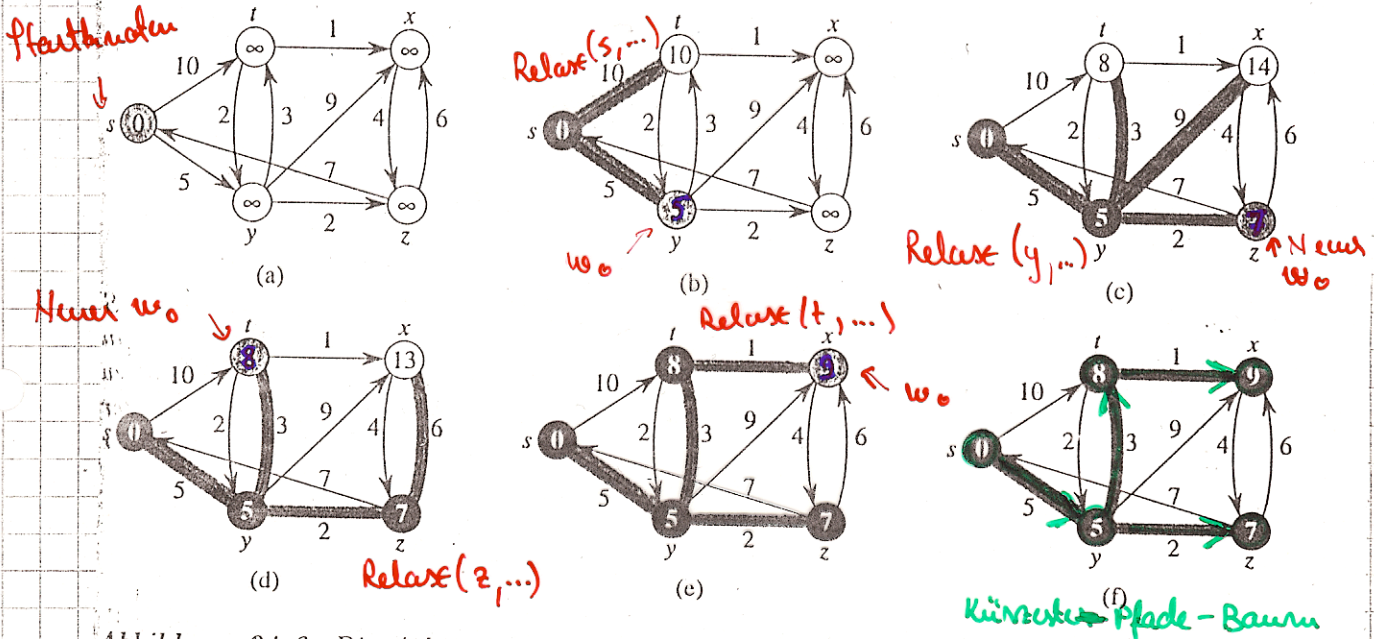


Abbildung 24.6: Die Arbeitsweise des Dijkstra-Algorithmus. Der Startknoten  $s$  ist der am weitesten links liegende Knoten. Die Schätzungen der kürzesten Pfade sind in den Knoten eingetragen. Schattierte Kanten zeigen die Vorgängerwerte an. Schwarze Knoten gehören zur Menge  $S$ , weiße Knoten befinden sich in der Min-Prioritätswarteschlange  $\mathcal{T} = V - S$ . (a) Die Situation unmittelbar vor der ersten Iteration der while-Schleife in den Zeilen 3-6. Der schattierte Knoten hat den kleinsten  $d$ -Wert und wird deshalb in Zeile 5 als Knoten  $w_0$  benutzt. (b)-(f) Die Situation jeweils nach einer weiteren Iteration der while-Schleife. Der schattierte Knoten wird jeweils in Zeile 5 als Knoten  $w_0$  für die nächste Iteration gewählt. Die in Teil (f) gezeigten Werte für  $d$  und  $\mathcal{F}$  sind die endgültigen.

Bsp.: Versagen des Dijkstra's Alg. bei negativen Kantenkosten (auch in Abwesenheit negativer Kreise)

