FUJISHIGES ALGORITHMUS

Input: Ein Netzwerk (G, u, s, t) mit $u : E(G) \to \mathbb{Z}_+$.

Output: Ein s-t-Fluss f maximalen Wertes.

① Setze $f(e) := 0$ für alle $e \in E(G)$. Setze $\alpha := \max\{u(e) : e \in E(G)\}$.

② Setze $i := 1$, $v_1 := s$, $X := \emptyset$ und $b(v) := 0$ für alle $v \in V(G)$.

③ **For** $e = (v_i, w) \in \delta^+_{G_f}(v_i)$ mit $w \notin \{v_1, \dots, v_i\}$ **do**:
  Setze $b(w) := b(w) + u_f(e)$. **If** $b(w) \geq \alpha$ **then** setze $X := X \cup \{w\}$.

④ **If** $X = \emptyset$ **then**:
  Setze $\alpha := \lfloor \frac{\alpha}{2} \rfloor$. **If** $\alpha = 0$ **then stop else go to** ②.

⑤ Setze $i := i + 1$. Wähle $v_i \in X$ und setze $X := X \setminus \{v_i\}$.
If $v_i \neq t$ **then go to** ③.

⑥ Setze $\beta(t) := \alpha$ und $\beta(v) := 0$ für alle $v \in V(G) \setminus \{t\}$.
While $i > 1$ **do**:
  For $e = (p, v_i) \in \delta^-_{G_f}(v_i)$ mit $p \in \{v_1, \dots, v_{i-1}\}$ **do**:
    Setze $\beta' := \min\{\beta(v_i), u_f(e)\}$.
    Augmentiere f entlang e um β'.
    Setze $\beta(v_i) := \beta(v_i) - \beta'$ und $\beta(p) := \beta(p) + \beta'$.
  Setze $i := i - 1$.

⑦ **Go to** ②.