

# Lsg Vorschlag ADS Ü01 A3 Maximilian Maag

## Aufgabenteil a

- Der Algorithmus durchläuft bei gleicher Eingabe, z.B. 1, immer die gleichen Zustände und ist damit deterministisch.
- Da der Algorithmus die strengeren Bedingungen für Determinismus erfüllt determiniert er auch.
- Der Algorithmus terminiert für alle Eingaben  $x \in \mathbb{R} \mid x \leq 1$ . Für diese Eingaben greift die Abbruchbedingung  $x \leq 1$  in Zeile 2.
- $f^{alg} x \in \mathbb{R} \rightarrow x \in \mathbb{N}$
- $f^{alg}(x) = \log_3(x)$

## Aufgabenteil b

- Der Algorithmus durchläuft bei gleicher Eingabe unterschiedliche Zustände, bedingt durch die Zufallszahl  $r$  die bei jedem Durchlauf zufällig bestimmt wird. Er ist also nicht deterministisch.
- Das Ergebnis bleibt bei gleicher Eingabe nicht dasselbe, der Algorithmus determiniert nicht.
- Der Algorithmus ist weder deterministisch noch determinierend, daher ist der Inhalt der Funktion nicht bestimmbar.