

# Welche Sprachen versteht ein Goldfisch?

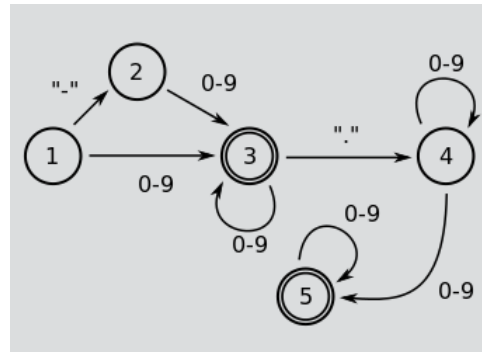
**Kursleiter:** Julian Bitterlich & Patrick Tolksdorf

Berechnungsmodelle spielen in der theoretischen Informatik eine wichtige Rolle, sei es um die prinzipielle Lösbarkeit von Problemen zu untersuchen oder wie effizient diese gelöst werden können.

In diesem Kurs wollen wir eines der einfachsten Berechnungsmodelle besprechen, nämlich das der deterministischen endlichen Automaten (DEA). Dieses Berechnungsmodell hat einerseits große Limitationen bezüglich dem, was es berechnen kann, dafür aber ein sehr gutes Laufzeitverhalten, so dass es auch praktische Anwendungen findet, z.B. für Text-parsing, einfache Video-Spiel-KI und Spracherkennung.

In diesem Kurs werden wir uns jedoch nicht mit diesen praktischen Anwendungen befassen, sondern in guter mathematischer Praxis DEAs einer reinen strukturellen Analyse unterziehen. Darunter fallen z.B. verschiedene Charakterisierungen der Klasse von Problemen, die mit DEAs gelöst werden können, und die Untersuchung verschiedener Abschlusseigenschaften dieser Klasse. Falls noch Zeit bleibt, werden wir auch weitere Berechnungsmodelle von größerer Ausdrucksstärke betrachten (z.B. Kellerautomaten oder Turing-Maschinen).

Wenn ihr wissen wollt, was das ganze mit einem Goldfisch zu tun hat, dann wählt unseren Kurs!



## Kursleiter

**Julian Bitterlich** hat Mathematik an der TU Darmstadt studiert. Momentan promoviert er in endlicher Modelltheorie (ebenfalls an der TU Darmstadt).

**Patrick Tolksdorf** hat an der TU Darmstadt Mathematik studiert und dort letztes Jahr in der mathematischen Strömungsmechanik promoviert. Zur Zeit arbeitet er als wissenschaftlicher Mitarbeiter (immernoch an der TU Darmstadt).