

# W4DSKI 205 – Theoretische Informatik

---

Dozent: Prof. Dr. Michael Eichberg  
Kontakt: [michael.eichberg@dhbw.de](mailto:michael.eichberg@dhbw.de), Raum 149B  
Version: DSKI23A

---

# Ausgewählte Inhalte gem. MHB

Algorithmen und Komplexität:

**Grundbegriffe der Berechnungskomplexität, O-Notation,  
Beispielalgorithmen: Suchalgorithmen, Sortieralgorithmen, Hashing: offenes  
Hashing, geschlossenes Hashing, verteiltes Rechnen und Parallelisierung**

Formale Sprachen, Generatoren, Grammatiken:

Alphabet, Wort, formale und natürliche Sprachen, Grammatiken und Sprachklassen  
(Chomsky-Hierarchie), Reguläre, kontextfreie, kontextsensitive und allgemeine  
formale Sprachen und Grammatiken, Abgrenzung verschiedener Sprachklassen

Automaten, Akzeptoren:

Endliche Automaten, Deterministische / nicht deterministische endliche  
Automaten, Kellerautomaten, Turingmaschine, Turingmächtigkeit

Domänenspezifische Sprachen:

Praktische Umsetzung mit Grammatik und Semantik

# Modul

- das Modul hat 55 VL
- Selbststudium: 95 Stunden
- Prüfung: Klausur mit einem Umfang von 120 Minuten

# Folien

Links auf die Folien und Übungen finden Sie in Moodle.

Die Passworte für die Lösungsvorschläge stelle ich in der Vorlesung zur Verfügung.

- Maßgeblich ist die HTML Version der Folien.
- Bei Bedarf, können Sie die PDF Version der Folien nutzen, um Anmerkungen etc. zu machen.