

# FORTBILDUNGSPLAN

Da die Zielgruppe der Fortbildung sehr heterogen sein kann, ist eine Abfrage des Vorwissens im Vorfeld sicher hilfreich.

Dies betrifft das Thema Automaten und Sprachen im Besonderen, da es bereits bisher im Leistungsfach enthalten war, im Basisfach aber Elemente hinzukommen, die die Leistungsfachlehrkräfte bereits seit Jahren unterrichten.

Aus diesem Grund haben wir das Thema DFA und den Einstieg in dieses Thema explizit mit berücksichtigt.

Zeit	Inhalt	Material	BF	LF
15'	Überblick über das Thema und Darstellen der neuen Bereiche	StVp		
45'	<b>Bei TN ohne Unterrichtserfahrung DFA:</b> CS Unplugged – Pirate's Bay als möglicher Einstieg ins Thema Automaten <ul style="list-style-type: none"> <li>Fachsprache</li> <li>Notationen und Darstellungsformen</li> </ul> TN: Erstellen von DFA zu einfachen Sprachen (007, gerade Binärzahlen, Teilbarkeit durch 4,...)	AB 1 <a href="#">Link Spiel</a>	X	X
30'	<b>Experimente mit JFLAP</b>		X	X
45'	<b>Mealy-Automaten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Automaten im Alltag</li> <li>Ausgabefunktion als zusätzliches Element</li> <li>Abgrenzung zu DFA</li> </ul> TN: Eigenständiges Erstellen von Beispielautomaten sowohl formal, als Graph und als Tabelle	AB 2	X	X
60'	<b>Kellerautomaten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Klammersprachen mit Klammertiefe 2: erkennenden Automaten erstellen</li> <li>allgemeine Klammersprachen: erkennenden Automaten erstellen</li> <li>Grenzen von DFA / regulären Sprachen; Zusammenhang DFA – reguläre Sprachen</li> <li>Kellerautomat als Modell; formale Notation, Ablaufdiagramm</li> <li>Wortbeispiele durchspielen für mind. 2 Beispiele aazazz / aaazazz / za</li> </ul>	AB 3		X
60'	<b>Typen von Sprachen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>reguläre, kontextfreie und kontextbehaftete Sprachen</li> <li>Aufgaben zur Abgrenzung bearbeiten:  <math>a^n z^n</math>; <math>a^n b^n c^n</math>; <math>a^k b^m c^n</math>; XML; Sprache der Wörter mit „gleich vielen a und z in beliebiger Reihenfolge“;               </li> </ul>	AB 3		X

# FORTBILDUNGSPLAN

60'	Reguläre Ausdrücke	AB 5		x
60'	Grammatiken, Syntaxdiagramme und <b>EBNF</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge</li> <li>• Übungen</li> </ul>	AB 4 Skript, inf- schule.de		X
30'	<b>Didaktische Herausforderungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachsprache</li> <li>• Darstellungsformen</li> </ul>			
30'	<b>Abituraufgabe 2020</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tabellengetriebene Implementierung eines DFA</li> </ul>			