

# AES - Kontrollaufgaben



Dozent: Prof. Dr. Michael Eichberg  
Kontakt: [michael.eichberg@dhbw.de](mailto:michael.eichberg@dhbw.de), Raum 149B  
Version: 1.0

# 1. AES - Grundlagen

# Übung

## 1.1. Grundlagen

1. Was sind die Blockgröße und die typischen Schlüsselgrößen bei AES?
2. Welche vier Hauptoperationen werden in einem AES-Rundendurchlauf durchgeführt? Erläutern Sie kurz jede davon.
3. Was ist die Rolle des "Key Schedule" in AES? Wie viele Rundenschlüssel werden bei AES-128 erzeugt?
4. Wie unterscheidet sich AES-128 von AES-256 außer durch die Schlüssellänge?
5. Was versteht man unter "Diffusion" und "Konfusion"? Wie werden diese Konzepte in AES umgesetzt?

## 2. AES - rechnen

# Rechenübung

## 2.1. AES durchführen

Nehmen wir an, dass der Zustand (*State*) folgendermaßen sei:

6A	59	CB	BD
4E	48	12	A0
98	9E	30	9B
8B	3D	F4	9B

Führen Sie die *Mix Columns Transformation* durch für das fehlende Feld ( $S'_{0,3}$ ):

15	C9	7F	??
CE	4D	4B	CB
89	71	BE	86
65	47	97	CA