

# Hashfunktionen - Kontrollaufgaben

Dozent: Prof. Dr. Michael Eichberg  
Kontakt: michael.eichberg@dhbw.de, Raum 149B  
Version: 1.0.2

# 1. Verständnis

# Hashfunktionen

## 1.1. Beurteilen Sie folgende Aussagen

- 01** Die Anforderungen an eine Hashfunktion sind vom Einsatzbereich abhängig.
- 02** Zur Virenerkennung werden - unter anderem - auch Hashfunktionen verwendet.
- 03** Hashfunktionen sind nicht deterministisch.
- 04** Hashfunktionen können zur Absicherung der Integrität verwendet werden.
- 05** Die Mindestausgabelänge für eine sichere Hashfunktion beträgt mindestens 512 Bit.
- 06** Der Input eines Hashalgorithmus muss ein Vielfaches der Blockgröße des Hashes betragen.
- 07** Poly 1305 ist nur deswegen sicher weil die Nonce 96Bit lang ist.
- 08** Jeder Hashalgorithmus, der starke Kollisionsresistenz bietet, kann zur Absicherung der Integrität verwendet werden.
- 09** Jeder Hashalgorithmus, der schwache Kollisionsresistenz bietet, kann zum Hashing von Passwörtern verwendet werden.
- 10** Preimage Resistance ist nur beim Hashen von Passwörtern relevant.
- 11** HMAC und Poly 1305 sind Algorithmen, die dem gleichen Zweck dienen.
- 12** Bei Poly 1305 und HMAC kann der Schlüssel mehrfach verwendet werden.
- 13** Bei HMACs wird der Schlüssel, der als Eingabe dient immer erst gehasht.
- 14** Poly 1305 ist eine Merkle-Damgard Konstruktion.
- 15** Eine Nonce ist eine Zahl, die einmal generiert wird und möglichst zufällig sein sollte. Danach kann diese für die Absicherungen mehrerer Verbindungen mit den selben Partnern wiederverwendet werden.