

L3 1. Verschlüsselung und Datensicherheit

1.2 Passwort als Schutzmechanismus

Mit zunehmender Verbreitung digitaler Medien wurde erkannt, dass Dateien mit persönlichen Inhalt, Zugangsdaten zu Benutzerkonten, personenbezogene Daten und Inhalte von E-Mails, Zahlungsinformationen beim E-Banking etc. vor unberechtigtem Zugriff geschützt werden muss. Dieser Schutz wird häufig mit Hilfe von Passwörtern sichergestellt.

Hinweis: Beachten Sie zur Bearbeitung der nachfolgenden Aufgabenstellungen das Video
<https://www.youtube.com/watch?v=jtFc6B5lmIM>

1.2.1 Nennen Sie vier Grundregeln, die bei der Wahl eines Passworts erfüllt sein sollen.

1.2.2 Was versteht man unter einem Brute-Force-Angriff? Mit welchen Methoden können Angriffe noch optimiert werden?

1.2.3 Im Video wird erwähnt, dass unterschiedliche Passwörter für verschiedene Accounts gewählt werden sollen. Zudem sollen Passwörter in gewissen Zeitabständen geändert werden. Warum ist das so?

1.2.4 Bringen Sie die folgenden Passwörter entsprechend ihrer Güte in eine Reihenfolge (1 – das sicherste Passwort, 6 – das unsicherste Passwort).

Felix15	
s0phie24	
Nb&tgk1Lku	
Zwanzig+ZehnGleich30	
12345	
H0niggla5!	

1.2.5 Ermitteln Sie mit Hilfe der Excel-Datei „Passwortschutz.xlsx“ (Unterordner *Informationsmaterial*), wie lange ein handelsüblicher Rechner benötigt, um alle Passwörter dieses Typs durchzuprobieren.

Nur Großbuchstaben. 7 Zeichen.	
Großbuchstaben und Ziffern. 8 Zeichen.	
Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern, Sonderzeichen. 6 Zeichen.	

1.2.6 Ermitteln Sie mit dem Tool „Passwortschutz.xls“ (Ordner *Aufgabenstellung*) zwei eigene Vorschläge, damit ein handelsüblicher Rechner den folgenden Zeitraum benötigt, um alle Passwörter durchzuprobieren.

a) mindestens 1 Jahr	
b) mindestens 10000 Jahre	