

## Escape Room: Shadowbytes Hackerlab



Ihr seid ein Team von Informatik-Spezialisten und arbeitet für das renommierte Unternehmen **CyberCorp**. Dieses Unternehmen entwickelt hochsichere Verschlüsselungssysteme für Regierungen und internationale Organisationen. Doch nun ist etwas Schreckliches passiert: Der zentrale Sicherheitsalgorithmus wurde gestohlen!

Ein berüchtigter Hacker namens **ShadowByte** hat den Schlüssel gestohlen und in einem gesicherten Tresor versteckt. Dieser Tresor ist mit mehreren Sicherheitsebenen gesichert, die nur mit tiefgehendem Informatikwissen geknackt werden können. Um ihn zu öffnen, müsst ihr verschiedene Rätsel lösen und den gesicherten Tresor knacken. Die Zeit drängt – in **60 Minuten** wird ShadowBytes gesicherter Tresor sich selbst zerstören!

**Eure Mission:** Knackt den Tresor, indem ihr die verschiedenen Rätsel in ShadowBytes HackerLab überwindet! Nutzt eure Informatik- und Logikkenntnisse, um die Herausforderungen zu meistern.

## Inhalt des Escape Rooms

Zielgruppe und Vorwissen.....	1
Vorbereitungen durch die Lehrkraft .....	1
Perfekter Walkthrough .....	1
Erfolgreicher Login in Software.....	2
Lösen und Finden verschiedenster Rätsel.....	2
Öffnen des Buchsafes durch Lösung des Logicals .....	3
Lösen des letzten Rätsels und Öffnen des Tresors .....	3
Material .....	4
Checkliste .....	13
Quellenverzeichnis: .....	14

### **Die Dateisammlung des Escape Rooms enthält folgendes Material:**

- Escape Room: Shadowbytes Hackerlab
  - o Ablauf
  - o Erklärungen und Lösungen
  - o Material (Rätsel, Hinweise, Beschriftungen...)
- Power Point („Missionsbriefing“ vor Beginn des Escape Rooms)
- Mögliche Umsetzungsidee im Klassenraum
- Urkunden
- Handreichung Software

### **Zusätzliches Material:**

- Kostenloser Software-Download für Windows (extern unter [www.edu-skorn.de](http://www.edu-skorn.de))
- USB-Stick (+Windows Rechner/Laptop)
- Abschließbarer Schrank / Lehrerschreibtisch + Schlüssel (**optional**)
- Büchersafe mit 3-zahligem Schloss (**optional**)

## Zielgruppe und Vorwissen

### I0.Klasse bis Oberstufe Informatik (je nach Vorwissen)

Der Escape Room entstand ursprünglich als Event der Verabschiedung des Q4 Info Kurses. Deshalb sind die Rätsel auf das entsprechende Vorwissen angelegt. An manchen Stellen lassen sich Rätsel jedoch abwandeln oder zusätzliche Hinweise platzieren, hierbei ist zu beachten, dass evtl. mehr Zeit benötigt wird, da bestimmte Techniken (z.B. Caesar-Chiffre) noch nicht bekannt sind.

### **Folgende Inhalte des Informatikunterrichts sind Teil des Escape Rooms:**

- Entschlüsselung einer Nachricht mit der Caesar-Chiffre
- Umwandlung von Binärcode in Dezimalzahlen, dann Übersetzung in Buchstaben mit ASCII-Tabelle
- Sortierverfahren (hier: BubbleSort)
- (Abarbeitung der Eingabe einer Turingmaschine bei gegebenem Zustandsübergangsdiagramm.)  
**Einfacherer Ersatz durch Rätsel enthalten** (Notwendige Kenntnis: 1 Byte = 8 Bit)

*Die weiteren Rätsel sind lediglich Logikrätsel.*

## Vorbereitungen durch die Lehrkraft

Auf einen USB-Stick werden die beiden Dateien (Enigma.exe & Hanoi.exe) kopiert. Beide Dateien sind Einzeldateien, die auf Windows ohne Installation lauffähig sind. Die im weiteren Verlauf enthaltenen Rätsel und Hinweise werden im Raum platziert, teils offensichtlich (wie z.B. Steckbriefe), teils versteckt (z.B. USB-Stick). Sollte ein Buchsafe verwendet werden, muss dieser vorher auf den Code 239 eingestellt werden, ansonsten ist auch der Ausdruck der PIN-Tastatur möglich, welche an den verschlossenen Schrank geklebt wird. Wenn Die Schüler Urkunden und kleine Preise erhalten sollen, müssen die Urkunden ausgedruckt und die Preise besorgt werden.

## Perfekter Walkthrough

Das „Missionsbriefing“ erfolgt anhand der PowerPoint im besten Fall in einem separaten Raum.

Auf der folgenden Seite wird der perfekte Walkthrough aufgeführt. Die Wahrscheinlichkeit, dass der Escape Room genauso verläuft ist sehr gering, da dieser davon abhängt, in welcher Reihenfolge die Hinweise, Rätsel und vor allem die Software gefunden wird.

Es ist in eurer Hand als Lehrkraft, das Adventure auch in seinem Zeitaspekt zu steuern. Dies ist möglich durch Hinweise zu Lösungen für Rätsel, die Verstecke von Hinweisen etc. Oftmals machen falsche Fährten, die mal für 5-10 Minuten eine gedankliche Sackgasse bilden, jedoch den Reiz des Spiels aus. So wurde der Jahreszahlenhinweis „dd/mm/YYYY“ auch schon so interpretiert, dass man das gesamte Geburtsdatum eingeben muss, die Jahreszahl aber als Capslock-Variante also die entsprechenden Symbole. Die Versteifung auf diese Interpretation kann gerne mal einige Minuten dauern, das letztliche Knacken des Logins wird dadurch aber umso wertvoller empfunden.