



Rechner und Netze

Stunden	IBK	Ideen
1+2	<p>3.1.3 (2) Ablauf der Internetkommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Client-Server-Prinzip • Router • grundlegende Struktur von Netzen <p>3.1.3 (1) Grundlegende Struktur von Netzen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Was passiert mit einer WhatsApp-Nachricht? Präsentation 01_run_kommunikation_client-server.odp (bis Schritt 2) • Rollenspiel „Netzwerk aufbauen“: Schüler sind Computer, Switches und Router, Verbindungen durch Schnüre, Nachrichten auf Zetteln; vom LAN mit wenigen Teilnehmern zum WAN, • Struktur des Internets als vermaschtes Netz von Routern zeichnen • Was passiert mit einer WhatsApp-Nachricht? Präsentation: 01_run_kommunikation_client-server.odp (Fortsetzung)
3+4	<p>3.1.3 (3) Verschiedene Möglichkeiten der Datenspeicherung</p> <p>3.1.4 (6) den Sachverhalt der permanent anfallenden personenbezogenen Daten bei der Nutzung von Diensten (z. B. Ortungsdienste/ Surfverhalten/Streaming) und deren Speicherung an einem alltagsrelevanten Beispiel erläutern. Sie können sowohl Nutzen als auch Risiken nennen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aufhänger: wie große Datenmengen austauschen? Präsentation: 02_run_dateispeicherung.odp • Cloud-Dienst zeigen • Struktur von Schulnetz beschreiben/zeichnen, Speicherorte identifizieren • Sicherheitsaspekt betonen („safety“ und „security“) • Thematisieren: Wer bezahlt die Sache eigentlich? • Welche Daten werden über uns gesammelt? (z.B. http://myactivity.google.com) <p>Quiz als Wiederholung (Software: 1_quiz\Quizspiel.jar)</p>

Bild der Kopfzeile: „Netzwerkkabel“ von Blickpixel (ownwork) via Pixabay [CC0 Public Domain] (Abgerufen: 03.2017)



5	<p>3.1.4 (5) Urheber- und Persönlichkeitsrecht</p> <ul style="list-style-type: none"> alltagsrelevante Regelungen bei der Benutzung von Bildern (informationelle Selbstbestimmung, Rechte am eigenen Bild, Urheberrecht) 	<ul style="list-style-type: none"> Fallbeispiele besprechen (Fotos über WhatsApp verschicken / Fotoalbum auf Facebook, Artikel für die Homepage) Hintergrund: 05_run_hintergrund_fallbeispiele.odt Kopiervorlagen: 02_run_ab_fallbeispiele.odt, 03_run_gesetze.odt, 04_run_verhaltensregeln.odt
6	<p>3.1.4 (4) besondere Sicherheitsaspekte im Umgang mit mobilen Geräten und Datenträgern</p>	<ul style="list-style-type: none"> Hintergrund: 06_run_hintergrund_sicherheit.odt Kopiervorlage: 01_run_ab_handyverlust.odt
7+8	<p>3.1.4 (1) Gründe für Verschlüsselung 3.1.4 (2) Einfache Verschlüsselung 3.1.4 (3) Angriffe</p> <p>Gründe für Verschlüsselung</p> <ul style="list-style-type: none"> WhatsApp: Ende-zu-Ende Verschlüsselung Cloud-Speicherdienst Angriff auf Router / Server Auswertung durch Anbieter <p>Begriffe: Klartext, Kryptotext, Nachricht, Schlüssel, Ver-/Entschlüsseln</p> <p>Einfache Verschlüsselung</p> <ul style="list-style-type: none"> Ver-/Entschlüsseln Schlüssel erkennen Angriff auf Verschlüsselung 	<ul style="list-style-type: none"> Internet als unsicherer Kanal am Beispiel eines Messengerdienstes Präsentation: 03_run_sicherheit_im_internet.odp Cäsar-Verfahren <ul style="list-style-type: none"> Identifizieren und Unterscheiden von Verfahren und Schlüssel Kopiervorlagen: 05_run_ab_caesar.odt, 05_run_caesar-rad.pdf Verteilten Brute-Force-Angriff mit ganzer Klasse durchführen
9 +10	<p>3.1.4 (2) Einfache Verschlüsselung 3.1.4 (3) Angriffe</p> <p>Wiederholung Cäsar</p> <ul style="list-style-type: none"> Verschlüsselung als Algorithmus begreifen <p>Einfache Verschlüsselung</p> <ul style="list-style-type: none"> Schlüssellanzahl Häufigkeitsanalyse 	<ul style="list-style-type: none"> Scratch-Projekt vorführen Präsentation 04_run_caesar-chiffre.sb2 Monoalphabetische Substitution als Verbesserung Schlüssellanzahl bestimmen Angriff durch Häufigkeitsanalyse <ul style="list-style-type: none"> Kopiervorlage: 06_run_ab_monoalphabetisch



- **Angriff mit Häufigkeitsanalyse**

.odt

Angriff mit Software

2_breakmono\BreakMono.jar

oder

3_breakmono_alternativ\Häufigkeitsanalyse.exe