

Makrophasen 8 LB2 (Tausch LB1 und LB2)

- Notwendigkeit von Netzwerken
- Grobes Verständnis für Aufbau und Abläufe in Netzwerken
- Umgang mit Kollaborations- und Kommunikationsdiensten
- Vor- und Nachteile beim Arbeiten in Netzwerken selbst einschätzen und abwägen können:
 - Speichern von Daten lokal oder auf Server
 - Verfügbarkeit und gemeinsamer Zugriff vs. Datensicherheit und Datenschutz
 - Methoden zur Recherchearbeit
 - Erkennen von Fake-News

Stoffverteilungsplan 8 LB2

Stoffverteilungsplan Informatik Klasse 8 - Stand 06.11.2022

SW	LB Abschnitt	Ziele/Inhalte	Bemerkung
1	Organisatorisches	Fachraumbelehrung, dig. Hefter, anlegen Ordnerstruktur, ...	Ordnerstrukturen, Lernsax, Schullogin
LB1: Vernetzte Systeme (10)			
2	Einführung vernetzte Systeme	Wdh. Speichergrößen, Begriff Big Data	Abfrage von Vorstellung zu Datenmengen, Vergleich Speicherkapazität Rechenzentrum und iPad-Speicher
3	Netzwerke	Begriff Netzwerke, Erarbeitung Server-Client-Dienst	Einführung mit Rollenspiel „Messengerdienst“, Rechercharbeit
4	Offline oder Online	Vor- und Nachteile von lokaler Speicherung und Nutzung von Cloud-Speichern	Operator „vergleichen“
5	Kollaboratives Arbeiten	Begriff „Kollaboratives Arbeiten“, Arbeit in Gruppen zum Thema „E-Mail-Dienste“ oder „Cloud-Speicher-Dienste“, Auswertung	Kollaboratives Arbeiten in Lernsax, Textverarbeitung und Präsentationen
6	Adressierung in Netzwerken	Recherche zu IP-Adresse, URL, und DNS Dienst	Einführung mit Spiel „Zettelwirtschaft“
7	LK		Note (1)
8	Passwortsicherheit	Einstieg über Fake-Webseite, Anforderungen an sichere Passwörter, Authentizität von Nachrichten	Sensibilisieren für Fake-Seiten und Wichtigkeit von sicheren Passwörtern
9	Biber		
10	Umgang mit Medien	Methoden zum Austricksen der Aufmerksamkeit, Kategorien von Fake-News, Methoden zum Erkennen von Fake-News	Selbsttest zum Thema: „Wie fit bist du im Umgang mit Medien?“
11	Bedrohungen in vernetzten Systemen	Viren, Würmer, Trojaner, Phishing, Malware, Ransomware	Fokus auf kollaboratives Arbeiten
12	Puffer		

Makrophasen 8 LB1

- Algorithmen verstehen und beschreiben
- Abläufe aus Alltag analysieren und bewerten
- Probleme in algorithmische Grundstrukturen zerlegen können
- Implementierung in didaktisch reduzierter Umgebung
- Zunehmend Wert auf Verwendung der Fachsprache legen

Stoffverteilungsplan 8 LB1

LB1: Algorithmen			
13	Algorithmen im Alltag	Wdh. Algorithmen, Vorgänge aus dem Alltag untersuchen	Fachsprache, Eigenschaften von Algorithmen
14	Übertragen der Eigenschaften	Eigenschaften von Algorithmen auf Vorgänge aus dem Alltag übertragen, Überprüfen vorgegebener Vorgänge auf Einhaltung der Eigenschaften	Anwendung des theoretischen Wissens zur Argumentation
15	Einführung Calliope	Wdh. Informatiksystem, Aufbau des Calliope, Übertragung von Daten an den Calliope	
16	Blockprogrammierung	Einfache Sequenzen am Calliope	
17	Algorithmische Grundstruktur Schleife	Vereinfachung von Sequenzen unter Nutzung von Schleifen	Beschreibung mit Pseudocode
18	Übung Sequenzen und Schleifen		
19	LK		Note (2)
20	JWINF Probe		
21	JWINF		
22	Algorithmische Grundstruktur Verzweigung	Begriff Verzweigung, Verwendung von Verzweigungen	
23	Debugging	Übungsaufgaben mit Fokus auf Debugging	Debugging
24	Übung algorithmische Grundstrukturen	Sequenz, Schleife, Verzweigung	Beschreibung mit Pseudocode
25	Algorithmen im gesellschaftlichen Kontext	Vor- und Nachteile für Gesellschaft, Ausblick auf KI	
26	LK		Note (3)

Makrophasen LB3

- Vernetzung von Wissen aus verschiedenen Lernbereichen (Klasse 7 und 8)
- Kollaboratives Arbeiten
- Methoden zum strukturierten Arbeiten in Projekten
- Dokumentation von Gruppenarbeiten
- Vorstellung von Ergebnissen

Stoffverteilungsplan LB3

LB3: Komplexaufgabe (3)			
27	Übertragung von Informationen	Informationen übertragen mit dem Calliope	Problemlöseprozess
28	Datentyp Liste	Einführung des Datentyps Liste zum Verknüpfen von Zahlen mit Buchstaben	Wdh. Codierung
29	Übertragung von Nachrichten mit Buchstaben	Codieren, Senden, Empfangen und Decodieren von Nachrichten	Abhörbarkeit
30	Senden und Empfangen mit mehreren Nutzern	„IP-Adressierung“ mit dem Calliope	Protokolle vereinfachen (einfache Zahl anstelle von IP-Adresse)
31	DHCP	Vergabe von Adressen an neue Calliope im Netzwerk	DHCP vereinfachen, unterschied statische und dynamische Adressen
32	LK		Note (4)
33	Angriffe auf Übertragung	Social Engineering, Man-in-the-middle, Brute-Force, Manipulation von Nachrichten	Kollaboratives Arbeiten
34	Angriffe auf Übertragung	Social Engineering, Man-in-the-middle, Brute-Force, Manipulation von Nachrichten	Kollaboratives Arbeiten
35	Ausarbeitung der Präsentation	Vorbereitung Präsentation	Kriterien für Form und Präsentation
36	Vorstellung der Ergebnisse	Vorstellung der Ergebnisse	Note (5)
Wahlbereich 1: Verschlüsselung von Informationen			
37	Symmetrische Verschlüsselung	Eigene Ideen, Caesar-Verschlüsselung	Am Calliope
38	Problem der Schlüsselübertragung		
39	Ausblick auf asymmetrische Verfahren	Funktion asymmetrische Verschlüsselung, z.B. Einblick RSA (nur Verwendung mit fertigen Programm!)	Vergleich symmetrisch und asymmetrisch
Projektwoche			
40	Projektwoche		

Eigene Reflexion und Auswertung

- Wechsel der LB war gut, hätte aber nicht sein müssen
- Starke didaktische Reduktion an vielen Stellen notwendig, aber überall möglich
- SuS haben an keiner Stelle überfordert gewirkt
- Viel Bezug zum Alltag der SuS
- Praktischer Teil am Ende festigt gut
- Arbeit am Calliope macht den SuS Spaß und bietet viel Spielraum für Verknüpfung von Lernbereichen (hier im Beispiel 7.1, 7.2, 7.3, 8.1, 8.2)