

Unterrichtsplanung

für

Lehrveranstaltung: DDI-Grundlagen, SoSe 2020

Frau. Prof. Dr. rer. nat. Nadine Bergner

Kurs:	Klasse 11/12, Gymnasium, Informatik (Grundkurs)
Schulstunde in der Reihe:	01-02/12 – LB3 „Sicherheit von Informationen“
Thema der Stunde:	Einführung in das Themengebiet „Sicherheit von Informationen“ und Anforderungen (Schutzziele) an die Informationssicherheit
Dauer:	90 Minuten
Autoren:	Marvin Dropp
Datum:	22. Mai 2020
Bemerkungen:	<ul style="list-style-type: none">• <i>kursiv geschriebene Teile</i> sind Notizen und dienen zur besseren Vorstellung der geplanten Phase für die LP• 3. Phase (Heterogenität ...) ist für mich noch bisschen schwammig und wenig detailliert beschrieben• Die Summe der Zeitangaben entspricht 83min. Aufgrund der abwechselnden Unterrichtsdynamik sehe ich die 7min als Puffer für etwaige längere SuS-beiträge

Abkürzungen:

SuS	Schüler*innen
LB	Lernbereich
LP	Lehrperson
RS	Rollenspiel durch LP
SvI	Sicherheit von Informationen
Anf.	Anforderungen
InfSec	Informationssicherheit
PA	Partner*innenarbeit
GA	Gruppenarbeit
UG	Unterrichtsgespräch
BN	Banknachbar*in

Kurs:	11/12 Kl. Gym. Informatik (Grundkurs)	Lernziel:	SuS benennen die vier wesentlichen Anforderungen („Vertraulichkeit“, „Integrität“, „Authentizität“, „Verbindlichkeit“) der Informationssicherheit und formulieren deren Bedeutung.
Schulstunde in der Reihe:	01+02/12 – LB3: „Sicherheit von Informationen“	Teillernziele:	Die SuS <ul style="list-style-type: none"> • bekommen ein Bild für die Heterogenität des Begriffs Hacker*in, indem sie verschiedene Beispiele kennenlernen (<i>Affektives Lernziel</i>) • erfassen die gesellschaftliche Relevanz von SvI, indem sie Schnittpunkte aus anderen Fächern feststellen • zeigen Gründe für die Verletzung bestimmter Schutzziele anhand eines vorgegebenes Beispiels auf

Zeit	Phase	Inhalt	Sozialform	Medien	Materialien	Vorwissen	Intendierter Lernprozess
5‘	Interesse am Thema wecken (<i>Einstieg</i>)	RS durch LP als verschiedene Typen von Hacker	LP-RS	Beamer, PC, Internet	<ul style="list-style-type: none"> • Versch. Kostüme (Anon-Maske, Black-Hoodie, Hemd+Brille, Alltagsoutfit) • Video / Bilder über versch. Typen von Hacker*innen • hackertypen.net 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Wecken des Interesses der SuS am Thema, durch altersgerechte Veranschaulichung / RS, da vrsl. viele SuS bereits durch Chatgruppen oder Medien mit „Hacker*innen“ in Berührung gekommen • <i>Gefahren: Stereotype von Hackern werden gefestigt</i> → kurze Thematisierung der Heterogenität von Hackern (nächste Phasen)
2‘	Darstellung des Stundenverlaufs	LP	LV	Beamer, PC	<ul style="list-style-type: none"> • Folie zum Stundenverlauf 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Transparenter Strukturierung des Unterrichts → SuS sehen was auf sie zukommt und bekommen damit einen Überblick über den Stundenablauf • <i>LP: „Ich möchte mit euch die nächsten Unterrichtsstunden über das Thema „Sicherheit von Informationen sprechen, aber vorher noch euch zeigen, dass es nicht den Typ von Hacker gibt.“</i>
8‘	Aufzeigen der Heterogenität von Hacker* - kurzer Exkurs (<i>Einstieg</i>)	Aufbrechen evtl. stereotype Vorstellungen von „Hackern“	LV	Beamer, PC, Internet	<ul style="list-style-type: none"> • Folie zu White-, Grey- u. Blackhat Hacksen • Beispiele von Whitehat Hacker (IT-Sec.) • Hackerethik • #IlookLikeAnEngineer • womenwhocode 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigene Vorstellungen und Erfahrungen vom Begriff „Hacker“ 	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Begriffsbildung für Hacker (<i>Affektives Lernziel</i>) <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Motivation der Mädchen sich für technische Fächer zu interessieren!</i> • evtl. kurz Fragen beantworten (<i>bei vielen einige wenige herausgreifen und dann Schluss</i>) • <i>LP soll ermutigen sich Gruppen zu suchen, die solidarisch / rücksichtsvoll miteinander umgehen und keine Arschlöcher sind</i>

Zeit	Phase	Inhalt	Sozialform	Medien	Materialien	Vorwissen	Intendierter Lernprozess
15'	Erarbeiten des Begriffsnetzes von SvI (<i>Erarbeiten</i>)	<ul style="list-style-type: none"> SuS nennen Erfahrungen oder Ideen, für Probleme bei fehlender Sicherheit LP streut Bereich (für spätere Schutzziele ein) LP trägt Ideen zusammen 	GA	Beamer, Computer, SuS-Arbeitsplätze mit Internetzugang	<ul style="list-style-type: none"> Software für Mindmap mit mehreren Ästen (verschiebbar..) (für spätere Kategorisierung) (konkrete Seite muss noch gefunden werden) – alt. einzelne Pads und Copy&Paste 	<ul style="list-style-type: none"> Gesetzesverstöße und Konsequenzen (GRW) Globalisierte Kommunikation (Ethik) Gesellschaftliche und Zwischenmenschliche Verantwortung (Ethik) 	<ul style="list-style-type: none"> Fokus auf Blackhat → Begriffsnetz von SvI erarbeiten (Brainstorm), um Def. zu bilden (<i>Ideal: Fächerverbind. GRW / Ethik</i>) Gesetze: <ul style="list-style-type: none"> DSGVO: Nicht einhalten der Vertraulichkeit Vertrauliche Kommunikation vs. Abhören (BND Gesetz) Recht: <ul style="list-style-type: none"> Nachweisbarkeit von Verträgen (GRW) Zugangsberechtigungen (GRW) Online-Prüfungen in der Schule <ul style="list-style-type: none"> Zurechenbarkeit und Integrität Globalisierte Kommunikation: <ul style="list-style-type: none"> Bspw. „Zoom-Roulette“ am Anfang der Corona-Zeit
5'	Ausarbeiten der charakt. Definition für SvI (<i>Sichern</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Festhalten der Schlüsselmerkmale für SvI 	UG	Beamer	<ul style="list-style-type: none"> Folie mit Beispiel einer char. Def. 	<ul style="list-style-type: none"> Aufbau einer Def. (vgl. zur Mathematik) 	<ul style="list-style-type: none"> SuS finden Schlüsselmerkmale die für die SvI generisch zutreffen (<i>teilweise sehr abstrakt, da char.Def allgemeiner ist</i>) <ul style="list-style-type: none"> „Sicherheit eines IT-Systems: Trotz unerwünschter Ereignisse erbringt das System die Dienste, die von ihm erwartet werden, aber keine verdeckten Dienste.“ [DaSi_1819_01_1s] SuS sichern Def. in Ihren Hefter → <i>kurze Pause</i> (<i>Mit Blick auf die nächste Phase: LP bereitet Schutzziel-Gruppierung der Beispiele vor</i>)
5'	Pause	<ul style="list-style-type: none"> Raum lüften Trinken Bissel Bewegung 	-	PC	<ul style="list-style-type: none"> Vorbereitete Gruppierungsfolie (vgl. Schutzziele) 	-	<ul style="list-style-type: none"> Gruppieren und Einfügen weiterer Beispiele <ul style="list-style-type: none"> Bspw. Antworten früherer Klassen für diese Ustd.
5'	Erarbeitung der Schutzziele (<i>Erarbeiten</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Klassifizierung der Bsp. in die Anf. an die InfSec 	PA	Onlinetool	<ul style="list-style-type: none"> 	-	<ul style="list-style-type: none"> SuS sollen sich mit BN überlegen, wie die Überschriften der Gruppen („Was wird erreicht“) lauten könnte

Zeit	Phase	Inhalt	Sozial- form	Medien	Materialien	Vorwissen	Intendierter Lernprozess
7'	Def. der Schutzziele (<i>Erarbeiten</i>)	<ul style="list-style-type: none"> SuS nennen Überschriften der Gruppen LP trägt herkömmliche Überschriften (Schutzziele) hinzu LP nennt pro Gruppe Def. für Schutzziele 	UG	Beamer, PC	<ul style="list-style-type: none"> Gruppierte Folie mit Beispielen Liste von Überschriften 	-	<ul style="list-style-type: none"> SuS sollen selbst sich den Begriffsinhalt der einzelnen Schutzziele erarbeiten, indem Sie über die Gemeinsamkeiten der Gruppenbeispiele nachdenken LP unterstützt mit fachlicher Bezeichnung und Definition
4'	Festhalten der Schutzziele (<i>Sichern</i>)	<ul style="list-style-type: none"> SuS notieren sich Def. der Schutzziele in Lernhefter 	EA	Beamer, PC, Lernhefter	(digitales Tafelbild)	-	<ul style="list-style-type: none"> LP zeigt Übersicht der Schutzziele („Tafelbild“) Festhalten der erarbeitenden Schutzziele
20'	Arbeiten und Verstehen der Schutzziele (<i>Festigen</i>)	<ul style="list-style-type: none"> SuS identifizieren anhand von realen Vorfällen die verletzten Schutzziele 	GA	PC	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsblätter mit Texten, Blogartikeln etc. (muss noch rausgesucht werden) 	-	<ul style="list-style-type: none"> LP erklärt Methodenablauf (<i>siehe nächsten Punkt für Methode</i>) LP legt Gruppen zu ca. 4 Personen fest, welche eine Stammgruppe bilden. Anschließend geht jede Person aus der Gruppe zu einer neuen Gruppe, die bestimmte Texte zu Schutzzielen bearbeiten sollen. SuS kommen nach 10 Minuten wieder in die Stammgruppe zusammen und erläutern kurz ihre Beispiele und sagen, wieso das bestimmte Schutzziel dort verletzt wurde → (<i>Übung der Wiedergabe von Inhalten und Argumentserklärung, Präsentations vieler verschiedener Sichtweisen und Vortragsstile, eigene notwendige Organisation in der Gruppe</i>)
7'	Feedback und Stundenabschluss	<ul style="list-style-type: none"> Feststellen des Interesse für das Thema der nächsten Ustd. 	EA	-	<ul style="list-style-type: none"> Vorbereiteter Feedbackbogen 	-	<ul style="list-style-type: none"> SuS sollen ihre Meinung über einzelne Phasen wiedergeben SuS sollen nach der Stunde ihr etwaiges Interesse für das Thema beschreiben LP gibt Feedback, wie sie sich in der Stunde und im RS gefühlt hat LP gibt Ausblick auf die nächsten Stunden