



Kanton Zürich
Bildungsdirektion
Volksschulamt
Pädagogisches, Lehrplan 21

Kontakt: Projekt Lehrplan 21, Projektleitung, Walchestrasse 21, 8090 Zürich
Telefon 043 259 22 99, lehrplan21@vsa.zh.ch

18. Dezember 2018
1/7



Unterrichtsberechtigung „sur Dossier“ in Medien und Informatik

Fachkenntnisse und Unterrichtseinheiten

Vorname:

Name:

Bitte tragen Sie Ihre Fachkenntnisse und Unterrichtseinheiten in die Tabelle unten ein. Orientieren Sie sich dabei am neuen Zürcher Lehrplan 21 [Medien und Informatik](#) und am unten aufgeführten Beispiel zur Kompetenz MI 2.1. (2. Zyklus bzw. Mittelstufe).

Wir erwarten **vier Unterrichtseinheiten** zu einzelnen Kompetenzen und Kompetenzstufen des Lehrplans. **Drei Beispiele müssen aus dem Kompetenzbereich Informatik** und **eines davon zu Algorithmen (MI.2.2)** sein.

Beispiel einer Unterrichtseinheit zu Geheimschrift / Codierung (2. Zyklus, Mittelstufe)		
1	Kompetenz	MI 2.1.: Die Schülerinnen und Schüler können Daten aus ihrer Umwelt darstellen, strukturieren und auswerten.
2	Kompetenzstufe	MI 2.1.c: Die Schülerinnen und Schüler können Daten mittels selbstentwickelten Geheimschriften verschlüsseln.
3	Meine Fachkenntnisse als Lehrerin / Lehrer	<ul style="list-style-type: none">• Ich kann den Unterschied zwischen Daten, Informationen und Wissen erklären.• Ich kenne verschiedene Darstellungsformen von Daten und kann diese unterscheiden.• Ich kenne das Grundprinzip, wie Daten von Pixelgrafiken gespeichert werden können, und kann es erklären.• Ich kann Zahlen aus dem Binärsystem ins Dezimalsystem umwandeln und umgekehrt.• Ich kenne die gängigsten Dokumententypen und ihre Suffixe.• Ich weiss, wieso und wann eine Verschlüsselung sinnvoll ist und was der Auslöser für gewisse Verschlüsselungen war.

4	Ziele der Unterrichtseinheit	<p>Die Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • können selbständig Wörter und kurze Texte verschlüsseln • können kurze Texte mit dem Kodierschlüssel entschlüsseln • können einfache Kodierschlüssel „knacken“ • Sie kennen Beispiele von verschlüsselten Botschaften, die ihnen im Alltag begegnen.
5	Schulhaus, Klasse, Anzahl Schülerinnen und Schüler, Zeitraum (Jahreszahl, von/bis)	<p>Schulhaus Musterhausen, 5. Klasse, 22 Schülerinnen und Schüler Unterrichtseinheit durchgeführt vom 05.09.2016 bis 19.09.2016</p>
6	Umsetzung	<p>Lektion 1 und 2: Am Beispiel eines Hieroglyphenalphabets wird die Codierung eines kurzen Wortes an der Tafel demonstriert. Die Kinder codieren anschliessend eigene Wörter. Medienkompass, S. 28-31 (bis Tipps) im Klassenverband lesen, diskutieren und verorten. Kurze Übung mit dem Morse-Alphabet (Wort schreiben, Partnerkind muss es dekodieren können).</p> <p>Lektion 3 und 4: Die Kinder entwickeln selber eine Geheimschrift (siehe Link unter Punkt 7), verschlüsseln kurze Texte und lassen sie von ihren Kolleginnen und Kollegen entschlüsseln. Besprechung zuerst in Kleingruppen über ihr Vorgehen, danach mit der ganzen Klasse (u.a. verwendete Strategien, aufgetretene Schwierigkeiten).</p> <p>Überprüfen, ob die Schülerinnen und Schüler das System verstanden haben: Dokument „Codes knacken wie Sherlock Holmes“ lösen (siehe Link unter Punkt 7)</p> <p>Weiterführungen in der Mathematik: Die Schülerinnen und Schüler wandeln römische Zahlen zu arabischen Zahlen um und umgekehrt.</p>
7	Verwendete • Lehrmittel	<p>Lehrmittel: Medienkompass 1, Kapitel 6: Verschlüsselte Botschaften</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Materialien • Hard-/Software • URL 	Materialien Download der Dokumente unter: https://www.zebis.ch/unterrichtsmaterial/verschlueselte-botschaften (abgerufen am 15.2.17)
8	Reflexion zur Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ebene Schülerinnen und Schüler ▪ Ebene Lehrperson 	Die letzten beiden Lektionen liefen sehr gut. Die Schülerinnen und Schüler arbeiteten motiviert mit, einzelne gerieten richtig ins Geheimschriften-«Fieber» und haben zu Hause weitere Geheimschriften entworfen. Die Überprüfung zeigte, dass der Grossteil der Kinder die gestellte Aufgabe lösen konnte, drei Kinder musste ich speziell unterstützen. Das Lesen des Textes im Medienkompass war anspruchsvoll, wir konnten aber sehr spannende Diskussionen führen (der Vater eines Kindes ist z.B. blind). Es war gut, dass wir den Text im Plenum gelesen haben, damit wir die vielen Fragen gleich klären konnten. Der Transfer in den Alltag der Schüler/innen hat bei etwa der Hälfte der Kinder stattgefunden. Sie sind bereits gut in der Lage mehrere Beispiele aus ihrem Alltag zu nennen.
9	Beilagen	<i>Bitte dokumentieren Sie die beschriebene Unterrichtseinheit mit:</i> <ul style="list-style-type: none"> - einzelnen Schülerarbeiten (Arbeitsblätter, Fotos, Filme...) - Lernzielüberprüfungen. <i>Legen Sie diese als Beilagen in Ihrem Ordner auf der Datenplattform ab.</i>
1. Unterrichtseinheit		
1	Kompetenz	
2	Kompetenzstufe	
3	Meine Fachkenntnisse	
4	Ziele der Unterrichtseinheit	
5	Schulhaus, Klasse, Anzahl Schülerinnen und Schüler,	



	Zeitraum (Jahreszahl, von/bis)	
6	Umsetzung	
7	Verwendete <ul style="list-style-type: none">• Lehrmittel• Materialien• Hard-/Software• URL	
8	Reflexion zur Umsetzung <ul style="list-style-type: none">▪ Ebene Schülerinnen und Schüler▪ Ebene Lehrperson	
9	Beilagen	
2. Unterrichtseinheit		
1	Kompetenz	
2	Kompetenzstufe	
3	Meine Fachkenntnisse	
4	Ziele der Unterrichtseinheit	
5	Schulhaus, Klasse, Anzahl Schülerinnen und Schüler,	



	Zeitraum (Jahreszahl, von/bis)	
6	Umsetzung	
7	Verwendete <ul style="list-style-type: none">• Lehrmittel• Materialien• Hard-/Software• URL	
8	Reflexion zur Umsetzung <ul style="list-style-type: none">▪ Ebene Schülerinnen und Schüler▪ Ebene Lehrperson	
9	Beilagen	
3. Unterrichtseinheit		
1	Kompetenz	
2	Kompetenzstufe	
3	Meine Fachkenntnisse	
4	Ziele der Unterrichtseinheit	
5	Schulhaus, Klasse, Anzahl Schülerinnen und Schüler,	



	Zeitraum (Jahreszahl, von/bis)	
6	Umsetzung	
7	Verwendete <ul style="list-style-type: none">• Lehrmittel• Materialien• Hard-/Software URL	
8	Reflexion zur Umsetzung <ul style="list-style-type: none">▪ Ebene Schülerinnen und Schüler▪ Ebene Lehrperson	
9	Beilagen	
4. Unterrichtseinheit		
1	Kompetenz	
2	Kompetenzstufe	
3	Meine Fachkenntnisse	
4	Ziele der Unterrichtseinheit	
5	Schulhaus, Klasse, Anzahl Schülerinnen und Schüler,	



	Zeitraum (Jahreszahl, von/bis)	
6	Umsetzung	
7	Verwendete <ul style="list-style-type: none">• Lehrmittel• Materialien• Hard-/Software URL	
8	Reflexion zur Umsetzung <ul style="list-style-type: none">▪ Ebene Schülerinnen und Schüler▪ Ebene Lehrperson	
9	Beilagen	

Deklaration Eigenleistung:

Die/der Unterzeichnende bestätigt mit ihrer/seiner Unterschrift, dass sie/er das vorliegende Dossier persönlich und selbständig verfasst hat.

Ort/Datum:

Unterschrift:

.....

.....