

## **MERKBLATT**

### **Wahlpflichtfach MINT**

Für Schulleitungen und Lehrpersonen

#### **Zielsetzung**

Der Fachbereichslehrplan MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) vereint mehrere Disziplinen und hat zum Ziel, dass Lernende bereits erlernte Denk-, Arbeits- und Handlungsaspekte des Grundanspruchs vertiefen. Der Besuch des Wahlpflichtfaches fördert das Interesse an MINT. Thematisch öffnet der Fachbereichslehrplan MINT bewusst neue Themenfelder.

#### **Wochenstundentafel (WOST)**

Gemäss WOST 2019 stehen für das Wahlpflichtfach MINT zwei Jahreslektionen in der dritten Sekundarklasse zur Verfügung. Umsetzungshinweise sind in der "WOST 2019 - Umsetzungshilfe für die Sekundarschule" zu finden.

Gemäss Verordnung §7 wird der Unterricht nicht im Halbklassenunterricht durchgeführt.

#### **Lehrplan**

Die fachliche und überfachliche Ausrichtung des Wahlpflichtfaches richtet sich nach dem Lehrplan 21.

#### **Lehrmittel**

Für das Wahlpflichtfach stehen die MINT-Unterrichtseinheiten auf der Plattform [www.mint-erleben.lu.ch](http://www.mint-erleben.lu.ch) zur Verfügung. Die Unterrichtseinheiten wurden im Auftrag der Dienststelle Volksschulbildung durch die PH Luzern erarbeitet. Das Angebot orientiert sich an der Lektio-nenzahl der WOST 2019. Ergänzend steht das Lernmedium SimplyNano Experimentierkoffer zur Verfügung.

Im Anhang ist eine Zusammenstellung der zu erwartenden Kosten bei der Durchführung aller Unterrichtseinheiten aufgeführt. Detaillierte Hinweise zu Material befinden sich in der jeweili-gen Unterrichtseinheit.

#### **Unterricht**

Das Wahlpflichtfach MINT verbindet Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik miteinander. Interesse an MINT kann unter anderem in der 2. Sekundarklasse mit dem Ein-satz der SimplyNano Experimentierkoffer geweckt werden. Das Wahlpflichtfach baut auf den entsprechenden Fächern der 1. und 2. Sekundarklasse auf und erweitert diese in neuen, praxisbezogenen Zusammenhängen. Das Wahlpflichtfach soll den Lernenden ermöglichen, projektartig, forschend und kooperativ in offenen Unterrichtsettings zu arbeiten. Das Wahl-pflichtfach ist für alle Niveaus geeignet, erfordert aber einen binnendifferenzierten Unterricht.

*Methodische und didaktische Grundsätze:* Dem Lehrplan für den Fachbereich MINT liegt ein Modell zugrunde, das sechs MINT-Kompetenzbereiche mit sechs Handlungsaspekten verknüpft. Die Kompetenzbereiche und die Handlungsaspekte sind als gleichwertig zu sehen. Nach Möglichkeit sollten im Unterricht auch Berufsleute porträtiert werden. Dies trägt dazu

bei, dass die mathematisch-informatischen bzw. naturwissenschaftlich-technischen Kompetenzen in ihrer praktischen Anwendung ersichtlich werden.

*Beurteilung:* Der Besuch des Wahlpflichtfaches MINT wird im Zeugnis mit einer Ziffernote eingetragen. Bei der Bewertung wird kein Niveau unterschieden.

### **Weiterbildung**

Die PH Luzern bietet ab dem Schuljahr 2020/21 spezifische Weiterbildungen für das Wahlpflichtfach MINT an.

### **Personal**

Für den Unterricht des Wahlpflichtfaches MINT rekrutiert die Schulleitung insbesondere Lehrpersonen mit Aus- oder Weiterbildung in den Fächern Mathematik, Natur und Technik sowie Medien und Informatik. Hinweis zur Besoldung: Sofern eine Lehrperson bereits drei EDK-erkannte Fächer unterrichtet, werden weitere Fächer (z.B. MINT) in der gleichen Lohnklasse besoldet.

### **Raum- und Einrichtungsempfehlungen**

Grundsätzlich findet der MINT-Unterricht in den naturwissenschaftlichen Räumen für das Fach "Natur und Technik" statt. Punktuell können je nach Thema und Inhalt auch Werkräume genutzt werden.

① [www.volksschulbildung.lu.ch](http://www.volksschulbildung.lu.ch) > Unterricht & Organisation > Fächer, WOST & Lehrmittel > Fächer > Sekundar mit LP21 > MINT

Luzern, 16. Januar 2020 aktualisiert im April 2021

164978

## Zusammenstellung Kosten

Unterrichtseinheit	Besonderes Material	Ca. Kosten	Hinweise	Alternativen
<a href="#">Was ist MINT?</a>	-	-		-
<a href="#">Was steckt hinter einem Medikament?</a>	Verbrauchsmaterial	CHF 64 pro Klasse		
<a href="#">Vögel und ihren Lebensraum erforschen – nur etwas für Profis?</a>	Karte Luzern	CHF 14 pro Kleingruppe		
<a href="#">Mein Smartphone ist weg! Muss ich mir Sorgen um meine Daten machen?</a>	Musterklammern	CHF 5 pro Klasse		
<a href="#">Wie gründe ich ein nachhaltiges Startup?</a>	Verbrauchsmaterial für Seife/Bodylotion	CHF 64 pro Klasse		
<a href="#">Wie können uns intelligente Maschinen im Alltag unterstützen?</a>	Roboter	CHF 485 pro Kleingruppe	Einmalige Anschaffung	Ausleihe via PH LU gegen Unkostenbeitrag Alternativen in der Unterrichtseinheit
<a href="#">Ein Tiny House - wäre das etwas für mich?</a>	Wärmebildkamera	CHF 400	Einmalige Anschaffung	Ausleihe via Umweltberatung Luzern  Alternative Aufgabensstellung in der Unterrichtseinheit
	Calliope mini	CHF 60 pro Kleingruppe	Einmalige Anschaffung	Alternative Aufgabensstellung in der Unterrichtseinheit

Anschaffungsmaterial. Alternativen möglich.