





## Zusammenfassung

# RM@Art



	<b>Zielalter</b>	
	12 - 19	
	<b>Schwierigkeitslevel</b>	
	<input type="checkbox"/> Leicht <input checked="" type="checkbox"/> Mittel <input type="checkbox"/> Schwer	
	<b>Stichwörter:</b>	
	Rohstoffe, Mineralien, Pigmente, Färbung	
	<b>Zusammenfassung der Aktivität:</b>	
	<p>Mineralien und Erze sind ein wichtiger Motor für den technischen Fortschritt und werden für den täglichen Gebrauch benötigt. Aus ihnen gewinnen wir eine Vielzahl von Produkten, von Edelmetallen für die Elektronikindustrie über Elemente für Autobatterien bis hin zu Papierton. Für Bildungszwecke ist es jedoch wichtig, sich daran zu erinnern, wie sich die Nutzung dieser Ressourcen entwickelt hat. Eine der frühesten Anwendungen dieser Rohstoffe war für die Kunst, lange bevor es Autos oder Handys gab.</p>	
	<p>Heute, im Zeitalter der modernen Industripigmente, kann man leicht vergessen, woher die Pigmente vor der chemischen Industrie stammen.</p>	
	<p>Der moderne Mensch war nicht die erste Spezies, die Pigmente für ihre Zeichnungen verwendet hat. Tatsächlich reichen die ersten bekannten Anwendungen von Pigmenten bis 250.000 Jahre v. Chr. zurück, als die Gewinnung und Verwendung von Ocker durch die frühen Neandertaler dokumentiert wurde, was sie zur ältesten Praxis des Pigmentverbrauchs in der menschlichen Geschichte macht. Im Laufe der menschlichen Entwicklung wurden mehr und mehr Pigmente entwickelt, um die</p>	

## Zusammenfassung

künstlerische Seite der menschlichen Kultur zum Ausdruck zu bringen. Viele davon wurden aus Mineralien gewonnen, einige aus Pflanzen oder Tieren. Dieses Toolkit soll einige der grundlegenden Konzepte der Verwendung von Erzen und Mineralien bei der Herstellung von Farben veranschaulichen.

Im Rahmen der experimentellen Aktivität stellen die Schüler ihre eigenen Farben für die Malerei auf traditionelle Weise her. Dazu wird die Probe gemahlen und Wasser mit gemahlenem Mineralpigment und Eigelb gemischt, um Eitempera herzustellen. Anschließend werden diese Farben zum Malen eines Bildes verwendet.

### Lernziele



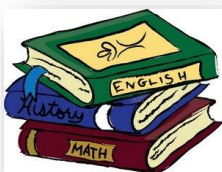
- Sensibilisierung für mineralische Ressourcen
- Verständnis für die alternative Nutzung von Mineralien und Erzen
- Die Herkunft der Pigmente kennenlernen

### Spezifische Fähigkeiten - *Am Ende der Aktivität können die SchülerInnen:*



- besser mit ihrer Umgebung interagieren
- ihre Gefühle und Bedürfnisse kreativ ausdrücken
- Natürlichen Ressourcen praktisch nutzen

### Fächerübergreifende Verbindungen - *Beispiele:*



- Geografie
- Kunst
- Chemie
- Sozialwissenschaften

### Voraussetzungen - *Kenntnisse und Fähigkeiten, die für die Durchführung der Aktivität erforderlich sind*



Keine

## Zusammenfassung



### Benötigte Zeit:

1 h  20 min

**Werkzeuge (eventuell):** Pinsel, die die Schüler bereits für den Kunstunterricht haben

### Materialien zur Unterstützung des Lernens und Lehrens – Was Sie im Toolkit finden können



1. LehrerInnenkarte
2. SchülerInnenkarte
3. Fragebögen
4. Mörser und Stößel zum Zerkleinern von Proben
5. Kleine Gesteinsproben von Malachit, Lapislazuli, Hämatit und Kohle
6. Vorgemahlener und halbvorgemahlener Malachit, Lapislazuli, Hämatit, Limonit und Kohle
7. Farbgläser
8. Leinsamenöl
9. Malpapier

**RM**  
Ambassadors

**Verfasser** – Marko Cvetković & Ana Brcković, Faculty of Mining, Geology and Petroleum Engineering, [marko.cvetkovic@rgn.unizg.hr](mailto:marko.cvetkovic@rgn.unizg.hr); [ana.brckovic@rgn.unizg.hr](mailto:ana.brckovic@rgn.unizg.hr)