

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Verschiedene Uhrentypen bauen und Zeitwahrnehmung verstehen

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



III.5.3

Sachunterricht – Technik

Ticktack, ticktack – verschiedene Uhrentypen bauen und Zeitwahrnehmung verstehen

von Marie Blombach, Simon Jäms Moll, Silke Marika Oestmann, Hejo Weikang
Mit Unterstützung von Katharina Bräutigam



Das Thema Zeit ist ein sehr prägnantes Thema, das den Lesenden im Alltag stets begegnet. Wie lange dauert Unterrichtsstunden und warum fühlen sie sich länger an, als mit Freunden und Freunden zu spielen? Die langjährige Recherche mit dieser Unterrichtseinheit und ihren thematisch differenzierten Materialien einen Überblick über verschiedene Formen der Zeitmessung. Die Bearbeitungen für die einzelnen Medien sind teilweise aufeinander abgestimmt und sind als vollständige Arbeitsblätter der Klasse.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 3 und 4
Quelle: ca. 100 Unterrichtsmaterialien
Kompetenzen: Problemlösen, Verstehen und Deuten, Zusammenhänge herstellen
Thematische Bereiche: Sprache, Sachverhalte, Wissenschaft, Natur, Zeitwahrnehmung
Medien: Arbeitsblätter, Arbeitsblätter, Texte, Text, Informationskompetenz, Bildbearbeitung
Organisatorisches: Für diese Unterrichtseinheit werden Materialien für die verschiedenen Bausteine sowie ein Aufgabenblatt und schematische Pläne im Klassenraum für die Komplexität benötigt.

III.5.3

Sachunterricht – Technik

Ticktack, ticktack – verschiedene Uhrentypen bauen und Zeitwahrnehmung verstehen

Ann-Marie Billerbeck, Lissen Janne Maaß, Siene Marieke Oosterwoud, Hayo Weidung
Mit Illustrationen von Katharina Friedrich



© RAABE 2021

© underworld111/istock/GettyImagesPlus

Das Thema Zeit ist ein sehr präsent Thema, das den Lernenden im Alltag stets begegnet. Wie lange dauern Unterrichtsstunden und warum fühlen sie sich länger an, als mit Freundinnen und Freunden zu spielen? Die Lerngruppe bekommt mit dieser Unterrichtseinheit und ihren dreifach differenzierten Materialien einen Überblick über verschiedene Formen der Zeitmessung. Die Bauanleitungen für vier Uhrentypen fördern praktische und handwerkliche Fertigkeiten und das selbstständige Arbeiten der Kinder.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	3 und 4
Dauer:	ca. 7–8 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Probleme lösen; Verstehen und deuten; Zusammenhänge herstellen
Thematische Bereiche:	Sanduhr; Sonnenuhr; Wasseruhr; Kerzenuhr; Zeitwahrnehmung
Medien:	Anleitungen, Arbeitsblätter, Texte, Test, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen
Organisatorisches:	Für diese Unterrichtseinheit werden Materialien für die verschiedenen Bauanleitungen sowie ein ausgewiesener und sicherer Platz im Klassenraum für die Kerzenuhr benötigt.

Was Sie zu diesem Thema wissen sollten

Die Orientierung in Raum und Zeit ist ein wichtiger Bestandteil des Sachunterrichts der Grundschule. Damit die Kinder am alltäglichen Leben teilnehmen können, ist es wichtig, dass sie Uhren lesen, ihren Tagesablauf nach Zeiten planen und ein Gefühl für Zeitwahrnehmung entwickeln können. Um ein umfassendes Verständnis für die Entstehung der Uhrzeit und deren Bedeutung in der Gesellschaft zu erlangen, ist es von Vorteil, verschiedene historische Uhrentypen kennenzulernen. Wie Menschen früher und heute die Zeit gemessen haben, fördert ein tieferes Verständnis. Um die technische Perspektive zu unterstützen, bauen die Kinder verschiedene Uhrentypen nach Anleitung und arbeiten mit verschiedenen Materialien. So sind sie in der Lage, Anleitungen zu lesen und Skizzen anzufertigen. Praktisches Handeln fördert nicht nur das Interesse der Kinder, sondern sorgt für ein nachhaltigeres Lernen. So lernen die Schülerinnen und Schüler gleichzeitig handwerklichen Umgang und bekommen ein Gefühl für Zeit und wann sie sich wie lange anfühlt.

Hinweise zu den Materialien

Hinweise zu einzelnen Materialien

Die Materialien beinhalten keine Übungen zum Ablesen von analogen/digitalen Uhren, dies wird vorausgesetzt. Für den Bau von Sonnenuhr, Wasseruhr, Kerzenuhr und Sanduhr (**M 4–M 15**) werden verschiedene Materialien benötigt. Da es sich überwiegend um Alltagsgegenstände handelt, bietet es sich an, diese von der Lerngruppe mitbringen zu lassen. Es wird überwiegend in Gruppen oder Partnerarbeit gearbeitet, was sinnvolle Gruppenbildungen voraussetzt. Zu beachten ist, dass die Sonnenuhr (**M 4–M 6**) nur bei Sonnenschein abgelesen werden kann. Weiterhin sollte für die Kerzenuhr (**M 13–M 15**) sichergestellt werden, dass die Lerngruppe einen sicheren Abstand zur brennenden Kerze einhalten kann. Hier bietet es sich an, dass der Versuch von der Lehrkraft im Plenum parallel zur Erarbeitung der anderen Uhrentypen durchgeführt wird. Bei **M 19–M 21** beschäftigen sich die Lernenden mit der zyklischen Zeit, indem sie eine Tageskette nach Montessori basteln. So wird es vereinfacht, alltägliche Tätigkeiten zeitlich einzuordnen und ein Gefühl für die Länge der Nacht zu entwickeln. Es bietet sich hier an, den Kindern Holzperlen mit verschiedenen Farben zur Verfügung zu stellen, um den Unterschied zwischen Tag und Nacht deutlicher herauszustellen (etwa helle Gelb- und Orangetöne für den Morgen und die Mittagszeit und Dunkelblau und Lila etc. für den Abend und die Nacht).

Weitere Materialien zur Unterrichtseinheit

Am Ende der Einheit finden Sie einen Test (**M 22**), einen Selbsteinschätzungsbogen (**M 23**) und einen Beobachtungsbogen (**M 24**). Mitglieder von *RAAbits Grundschule online* finden Lösungen und eine veränderbare Word-Datei unter www.raabits.de/grundschule.

Hinweise zur Differenzierung

Die Differenzierung ist hauptsächlich qualitativ, aber auch quantitativ. Bei den Aufgabenstellungen zu den einzelnen Versuchen wird zwischen vielen Vorgaben/Hilfestellungen und kaum Hilfestellungen variiert (**M 4–M 16**). Alle vorliegenden Materialien liegen in dreifacher Differenzierung vor. Die Schülerinnen und Schüler, die die dritte Differenzierungsstufe der verschiedenen Uhrenanleitungen bearbeiten, erarbeiten sich den Versuchsaufbau selbst und überprüfen ihre Ergebnisse mithilfe der Tippkarten **M 25–M 26**.

Auf einen Blick

Legende der Abkürzungen:

AL: Anleitung; AB: Arbeitsblatt

UG: Unterrichtsgespräch; LV: Lehrervortrag; EA: Einzelarbeit; PA: Partnerarbeit

 einfaches Niveau

 mittleres Niveau

 schwieriges Niveau

1.–2. Stunde

Thema: Erste Formen der Zeitmessung

Einstieg: Die SuS lernen erste Formen der Zeitmessung kennen (UG)

M 1–M 3 (AB) **Sonne, Wasser, Kerzen?** / Die SuS lesen einen kurzen Infotext über verschiedene Uhrentypen gemäß Differenzierung und lernen, wie früher Zeit gemessen wurde (EA)



M 4–M 6 (AL) **Eine Sonnenuhr bauen** / Die SuS folgen selbstständig der Anleitung gemäß Differenzierung und bauen eine Sonnenuhr (PA); hierbei sollte beachtet werden, dass diese Aufgabe nur bei Sonnenschein durchgeführt werden kann; für M 6 benötigen die SuS die Tippkarten M 25



Vorbereitung: L legt die Materialien für die Sonnenuhr bereit und achtet darauf, die Aufgabe nur bei Sonnenschein durchzuführen

Benötigt: Blumentöpfe Erde oder Sand Holzstäbe Pappteller
 Filzstifte Messer/Scheren Tippkarten M 25

3.–6. Stunde

Thema: Selbstständiges Arbeiten – Uhren nachbauen

M 7–M 9 (AL) **Eine Wasseruhr bauen** / Die SuS bauen in Kleingruppen eine funktionsfähige Wasseruhr und lernen dabei, kooperativ und effektiv zu arbeiten (GA); für M 9 benötigen die SuS die Tippkarten M 25–M 26



M 10–M 12 (AL) **Eine Sanduhr bauen** / Die SuS bauen gemeinsam eine Sanduhr und lernen damit Zeit einzuschätzen (GA); für M 12 benötigen die SuS die Tippkarten M 25–M 26



M 13–M 15 (AL) **Eine Kerzenuhr bauen** / Die SuS lernen eine weitere Form der Zeitmessung kennen, wobei sie den Aufbau selbstständig oder angeleitet durchführen können (GA); anschließend führt L die Zeitmessung als Langzeitversuch durch, sodass die SuS das Herabbrennen der Kerze sicher beobachten können (LV, UG); für M 15 benötigen die SuS die Tippkarten M 25–M 26
Die Materialien M 7–M 15 eignen sich bestens für eine Stationsarbeit oder Lerntheke, wobei die SuS die verschiedenen Uhren in drei verschiedenen Differenzierungsstufen bearbeiten können



Vorbereitung: L legt die Materialien für die Wasseruhr, Sanduhr und Kerzenuhr bereit und richtet einen sicheren Platz für die Kerzenuhr her, den alle SuS sehen können

Benötigt:**Wasseruhr:**

- Dosen ohne scharfen Rand Hammer Nägel
 Schalen/Schüsseln Küchentücher wasserfeste Filzstifte
 Lineale Stoppuhren Tippkarten M 25–M 26

Sanduhr:

- gleich große Flaschen mit Schraubverschluss Vogelsand
 Flaschentornados Folienstifte Tippkarten M 25–M 26

Kerzenuhr:

- gleich große Kerzen Kerzenständer Lineale/Geodreiecke
 Stoppuhr/Handyuhr Streichhölzer Filzstifte
 Tippkarten M 25–M 26

7.–8. Stunde**Thema:**

Wie nehmen wir Zeit wahr?

**M 16–M 18 (AB)****Zeit fühlen** / Die SuS lernen anhand verschiedener Selbstversuche, wie Zeit unterschiedlich wahrgenommen wird (PA)**M 19–M 21 (AB)****Tageskette** / Die SuS basteln gemäß Differenzierung eine Tageskette, die dem jeweiligen Tagesablauf entspricht und lernen so zyklische Zeit kennen (EA); für M 21 benötigen die SuS die Tippkarte „Tageskette“ von M 26**Vorbereitung:**

Materialien für die Tageskette bereitlegen

Benötigt:

- bunte Holzperlen Faden/Schnur

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Verschiedene Uhrentypen bauen und Zeitwahrnehmung verstehen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



III.5.3

Sachunterricht – Technik

Ticktack, ticktack – verschiedene Uhrentypen bauen und Zeitwahrnehmung verstehen

Von Marie Blombach, Simon Jäms Moll, Sören Markku Oestermann, Hejo Wiking
Mit Illustrationen von Katharina Bräutigam



Das Thema Zeit ist ein sehr prägnantes Thema, das den Lesenden im Alltag stets begegnet. Wie lange dauert Unterrichtsstunden und warum fühlen sie sich länger an, als mit Freunden und Freunden zu spielen? Die langsame Bewegung mit dieser Unterrichtsstunde und ihre mehrere unterschiedlichen Materialien einen Überblick über verschiedene Formen der Zeitmessung. Die Bearbeitungen für die Unterrichtsstunden sind aufbauend und handwerklich fortgeschritten und die vollständigen Arbeiten der Kinder.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 3 und 4
Dauer: ca. 10–15 Unterrichtsstunden
Kompetenzen: Problemlösen, Vorwissen und neues, Zusammenhänge herstellen
Thematische Bereiche: Sprache, Sachverhalte, Wissenschaft, Natur, Zeitwahrnehmung
Methoden: Arbeitsblätter, Arbeitsblätter, Texte, Text, Zeichnungen, Zeichnungen, Bilder, Zeichnungen
Organisatorisches: Für diese Unterrichtsstunde werden Materialien für die verschiedenen Bauarbeiten sowie ein Ausgabebogen und eine kleine Platz für Klassenarbeiten für die Klassenarbeiten benötigt.