

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Zeitspannen erfassen, verstehen und berechnen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



II.3.7

Mathematik – Größen & Messen

Von Fahrtzeiten bis Tageslängen – Zeitspannen erfassen, verstehen und berechnen

Jörg Sauer



© RAABE 2024

© querbeet/ET

Wie lange dauert eine Minute, eine Stunde oder die Fahrt zu den Großeltern? Das Gefühl für Zeitspannen ist bei Grundschulkindern sehr verschieden ausgeprägt. Die Unterrichtseinheit steigt daher mit Messversuchen ein, bei denen die Schülerinnen und Schüler ihr Gespür für Zeitspannen trainieren können, um dann mit den standardisierten Einheiten der Zeit zu arbeiten. Hierfür stehen unterschiedliche Aufgaben bereit, die das Thema lebensnah aufgreifen. Weiterführende Tipps und Knobelaufgaben runden die Unterrichtseinheit ab.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	3 bis 4
Dauer:	ca. 10 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Zeitspannen messen, schätzen und überprüfen; Zeitspannen und Zeitpunkte ermitteln; Sachaufgaben zum Thema Zeit lösen
Thematische Bereiche:	Stoppuhren verwenden; Uhren lesen; Tagesabläufe untersuchen; Tageslängen ermitteln; Fahrpläne lesen
Medien:	Texte, Bilder, Tabellen, Fahrpläne, Spiel, Test, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen
Fächerübergreifend:	Sachunterricht: Tagbogen der Sonne

Was Sie zu diesem Thema wissen sollten

Die Maßeinheiten der Zeit nehmen unter den Größen eine Sonderstellung ein, da sie sowohl regelmäßig (Sekunde – Minute – Stunde) als auch unregelmäßig (Stunde – Tag – Woche – Monat – Jahr) umgerechnet werden. Die Schülerinnen und Schüler sollten diese Umrechnungen beherrschen und die Tageszeiten (z. B. Vormittag) unterscheiden können. Zudem sollten sie wissen, dass man mit den Einheiten Abläufe oder Vorgänge misst. Vorausgesetzt wird auch, dass die Kinder analoge und digitale Uhren sowie Fahrpläne kennen. Bei der Berechnung von Zeitspannen sind Anfangs- und Endpunkt von entscheidender Bedeutung. Es bietet sich an, Skizzen als Hilfsmittel zu nutzen. Für die Berechnung einer fehlenden Angabe müssen zwei andere vorhanden sein.

Hinweise zu den Materialien

Hinweise zu einzelnen Materialien

Nach der Reaktivierung des Vorwissen (**M 1**) und dem Einstieg in das Thema über Versuche, die das Gespür für Zeitspannen schulen (**M 2**) üben die Schülerinnen und Schüler an Stationen. Die Schwierigkeit der Aufgaben nimmt dabei kontinuierlich zu. Für **M 13** werden Angaben zu Sonnenaufgang und Sonnenuntergang an sieben aufeinanderfolgenden Tagen benötigt. Sie können hierfür den Wetterbericht aus Tageszeitungen ausschneiden oder die Informationen auf Webseiten zur Wettervorhersage ausdrucken. Zudem finden Sie die Angaben unter <https://raabe.click/qs-tageslaengen>. Den Fahrplan der Waldbahn (**M 14**) können Sie laminiert anbieten. Für die Bearbeitung von **M 16** sollte den Kindern die Erstellung eines Schaubilds vertraut sein, für **M 17** sollten sie Säulendiagramme zeichnen können. Die Anzahl der Kopien des Dominos **M 19** richtet sich nach der Anzahl der Kleingruppen. Sie können das Domino von den Kindern ausschneiden lassen oder ausgeschnitten und laminiert in Umschlägen oder Folien bereitlegen.

Weitere Materialien zur Unterrichtseinheit

Am Ende der Einheit finden Sie einen Test (**M 20**), einen Selbsteinschätzungsbogen (**M 21**) und einen Beobachtungsbogen (**M 22**). Lösungen zu den Materialseiten erhalten Sie unter www.raabits.de/grundschule oder in Ihrem persönlichen Online-Archiv unter www.raabe.de.

Hinweise zur Differenzierung

M 3–M 5, **M 6–M 8**, **M 11–M 13** und **M 15–M 17** sind quantitativ und qualitativ in drei Niveaustufen differenziert. Das betrifft zum einen die Zunahme der Aufgabenmenge und zum anderen die Steigerung hinsichtlich der Textfassung und der Zahlenauswahl. Zur Bearbeitung von **M 10** kann eine Rechenuhr hilfreich sein.

Welche Medien können Sie zusätzlich nutzen?

- <https://raabe.click/qs-tageslaengen> [letzter Abruf: 21.11.2023]
Website mit Angaben zu Sonnenaufgang und Sonnenuntergang
- **Kroll-Gabriel, Sandra**: Wie spät ist es in der Welt? – Zeitangaben und -spannen berechnen.
In: RAAbits Grundschule Kl. 3/4, Teil II: Mathematik, LB 3: Größen & Messen. RAABE, Stuttgart 2020.
Der Beitrag bietet ergänzende und weiterführende Aufgaben.

Auf einen Blick

Legende der Abkürzungen:

AB: Arbeitsblatt; VL: Vorlage; SP: Spiel

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



einfaches Niveau



mittleres Niveau



schwieriges Niveau

1./2. Stunde

Thema: Vorwissen aufgreifen und Zeitspannen messen

M 1 (AB) **Das weiß ich über Zeiten** / Die SuS wiederholen mit der Übersicht die Einheiten der Zeit und deren Umrechnungen sowie Anfangs- und Endpunkt als wichtige Merkmale von Zeitspannen (UG)

M 2 (AB) **Zeitspannen schätzen und messen** / Die SuS schätzen und messen die Dauer von 1 min und eigene Zeitspannen (PA)

Benötigt: Stoppuhren

3.–8. Stunde

Thema: Arbeit an Stationen

M 3–M 5 (AB) **Uhren als Helfer** / Die SuS arbeiten mit analogen Uhren, ergänzen fehlende Angaben und lösen erste Sachaufgaben mit Zeitspannen (EA)



M 6–M 8 (AB) **Einen Tagesablauf untersuchen** / Die SuS lesen Tabellen mit vorgegebenen Tagesabläufen, ergänzen fehlende Angaben (Anfangspunkt, Endpunkt oder Zeitspanne) und lösen Sachaufgaben mit Bezug zu den Tabellen (EA)



M 9 (AB) **Mein Tagesablauf** / Als Hausaufgabe notieren die SuS ihren eigenen Tagesablauf und berechnen die Zeitspannen der Tätigkeiten (EA)

M 10 (VL/AB) **Ein Jahr mit der Sonne** / Die SuS werten eine Tabelle zum Lauf der Sonne im Jahresverlauf aus, indem sie die Zeitspannen zwischen Sonnenaufgang und -untergang berechnen (EA)

M 11–M 13 (AB) **Die Sonne an sieben Tagen** / Die SuS notieren Sonnenaufgang und -untergang für ihren Wohnort an sieben aufeinanderfolgenden Tagen, berechnen jeweils die Zeitspannen dazwischen und untersuchen ihre Notizen je nach Niveaustufe, indem sie Fragen dazu beantworten, ein Schaubild zeichnen oder ein Säulendiagramm erstellen (EA)



M 14 (VL) **Fahrplan der Waldbahn** / Die SuS machen sich mit dem Fahrplan der Waldbahn vertraut und äußern sich spontan dazu; es können erste Beispiele in der Klasse berechnet werden (UG, EA, PA)

M 15–M 17 (AB) **Unterwegs mit der Waldbahn** / Die SuS bearbeiten Aufgaben zum Fahrplan; sie suchen Abfahrtszeiten heraus, berechnen Zeitspannen und lösen auf den höheren Niveaustufen auch Aufgaben mit zusätzlichen Angaben (EA)



- Vorbereitung:** Angaben zu Sonnenaufgang und -untergang für M 11–M 13 aus sieben aufeinanderfolgenden Tageszeitungen ausschneiden, ggf. laminieren und im Klassenzimmer aufhängen; alternativ den Ort der Schule auf der folgenden Webseite suchen und die Informationen ausdrucken: <https://raabe.click/gs-tageslaengen>; ggf. M 14 laminieren
- Benötigt:**
- sieben aufeinanderfolgende Tageszeitungen aus der Region mit Angaben zu Sonnenaufgang und -untergang
 - ggf. Rechenuhr zur vereinfachten Bearbeitung von M 10

9./10. Stunde

- Thema:** Knobeln mit Zeitspannen
- M 18 (AB)** **Zeitspannen-Rätsel** / Die SuS überprüfen Aussagen zu Zeitspannen auf ihren Wahrheitsgehalt, erstellen eigene wahre und falsche Aussagen und tauschen sie untereinander (EA, PA)
- M 19 (SP)** **Zeitspannen-Domino** / Die SuS führen das Spiel durch (PA, GA)
- Vorbereitung:** M 19 in der benötigten Menge kopieren und ggf. ausschneiden, laminieren und in Umschlägen oder Folien bereitstellen

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Zeitspannen erfassen, verstehen und berechnen

Das komplette Material finden Sie hier:

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



IL3.7

Mathematik – Größen & Messen

Von Fahrzeiten bis Tageslängen –
Zeitspannen erfassen, verstehen und berechnen

Steph Sauser



Wie lange dauert eine Minute, eine Stunde oder die Fahrt zu dem Großvater? Das Gefühl für Zeitspannen ist bei Grundschulkindern sehr verschieden ausgeprägt. Die Unterrichtsreihe zeigt dabei mit Messen und Rechnen, wie die Kinder die Zeitspannen und die Länge der Zeitspannen erfassen können und diese mit den Standardisierungen (Minuten der Zeit) zu anderen Merkmalen (z. B. Länge der Strecke) verbinden können. In der Thematisierung der Zeitspannen werden verschiedene Aufgabenstellungen, die das Thema Zeitspannen aufgreifen, weiterführende Tipps und Arbeitsblätter für den Unterricht angeboten.

KOMPLETTSETZ

Erkenntnisziele: 3 bis 4
Bezug: 10 bis 15 Unterrichtsstunden
Komplexität: Zeitspannen messen, verstehen und darstellen, Zeitspannen und Zeitspannen ermitteln, Sachaufgaben zum Thema Zeitspannen lösen
Thematische Bereiche: Zeitspannen erfassen, Zeitspannen verstehen, Zeitspannen darstellen
Medien: Video, Bild, Text, Ton, Folie, Kartei, Arbeitsblätter
Fächerübergreifend: Sachunterricht, Mathematik, Sport