SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Wer hat an der Uhr gedreht? Unterrichtseinheit für die Grundschule

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.

Teil II

Wer hat an der Uhr gedreht? – Vertiefende Übungen rund um das Thema „Zeit"

Ein Beitrag von Sandra Kroll-Gabriel, Ingolstadt

„Du kannst noch eine halbe Stunde spielen." „In 15 Minuten ist das Essen fertig." „Heute haben wir sechs Stunden Unterricht." Das Thema „Zeit" ist für Grundschüler allgegenwärtig, für viele aber auch schwer zu begreifen, weil Kinder stark gegenwartsorientiert sind. Deshalb ist es – auch nachdem die Schüler gelernt haben, die Uhr zu lesen – wichtig, vielfältige Erfahrungen im Umgang mit der Größe „Zeit" zu ermöglichen. Hierfür ist der vorliegende Beitrag ideal: Angefangen beim Ablesen der Uhrzeit über das Bestimmen, Ordnen und Vergleichen von Zeitpunkten und -spannen bis hin zu Sachaufgaben wird das vorhandene Wissen vertieft und erweitert.

Colourbox.com

Die Uhr hab ich jetzt im Griff!

Das Wichtigste auf einen Blick

Aufbau der Unterrichtseinheit

Die Unterrichtseinheit umfasst eine Sequenz mit folgenden Phasen:

Einstieg: Rund um die Uhr – Zeit schätzen und messen; verschiedene Uhren betrachten

Übung: Wann? Wie viel? Wie lange? – Zeitpunkte und Zeitspannen bestimmen, ordnen und vergleichen

Abschluss: Es ist an der Zeit – Sachaufgaben lösen und selbst erfinden

Dauer: 8 Unterrichtsstunden

Klassen: 3 und 4

Lernbereiche: Größen und Messen, mit Größen in Sachsituationen umgehen

Kompetenzen: verschiedene Uhren kennen; analoge und digitale Anzeige unterscheiden; Uhrzeiten ablesen; Uhr- und Tageszeiten zuordnen; Zeitpunkte und Zeitspannen bestimmen; Sachaufgaben mit der Größe „Zeit" bearbeiten

Wichtig: Die Schüler sollten bereits die Uhrzeit ablesen können.

Teil II

Warum dieses Thema wichtig ist

Der Umgang mit Größen stellt den direkten Bezug zwischen Mathematik und Lebenswelt her. Dabei ist es wichtig, dass die Schülerinnen und Schüler[1] Bezugsgrößen erwerben. Beim Thema „Zeit" ist die Entwicklung eines Zeitgefühls eine wichtige Kompetenz. Dazu sollen die Kinder konkrete Messhandlungen, z. B. das Messen mit einer Stoppuhr, durchführen. Darauf aufbauend lernen sie die Maßeinheiten kennen. Die Schüler haben bereits Vorwissen aus der 2. Klasse gesammelt. Sie kennen die Uhr und können Uhrzeiten ablesen. Im 3. und 4. Schuljahr folgen vertiefende Übungen und es kommen das Bestimmen von Zeitspannen und Zeitpunkten sowie die Anwendung des Wissens in immer komplexeren Sachzusammenhängen hinzu.

[1] Im weiteren Verlauf wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit nur „Schüler" verwendet.

Was Sie zu diesem Thema wissen sollten

Damit die Schüler auch komplexe Sachsituationen lösen können, brauchen sie Basiskompetenzen zum Thema „Zeit". Dazu gehört die Entwicklung eines Zeitgefühls zum Abschätzen einer Zeitspanne und später zur Überprüfung der Plausibilität einer Lösung. Des Weiteren müssen die Kinder Zeit messen, Zeitspannen bestimmen und mit Zeiteinheiten umgehen können.

Ein Zeitgefühl entwickeln

Kinder leben grundsätzlich gegenwartsorientiert. Deshalb haben Schulanfänger noch keine Vorstellung von Zeit. Das Zeitgefühl entwickelt sich erst im Laufe des Grundschulalters. Dann lernen die Kinder auch, Uhrzeiten abzulesen. Trotzdem haben viele das komplexe Thema „Zeit" selbst in der 3. und 4. Klasse noch nicht verstanden. Die Schüler brauchen nach wie vor vielfältige Erfahrungen im Umgang mit dieser Größe. Versuchen Sie den Kindern sichtbare bzw. fühlbare Repräsentanten anzubieten. In der Einstiegsphase werden dazu Beispiele vorgestellt.

Umgang mit Maßeinheiten, Zeitpunkten und Zeitspannen

Aufbauend auf dem Vorwissen aus der 2. Klasse, werden im 3. Schuljahr die Maßeinheiten Stunde und Minute wiederholt. Neu hinzu kommt die Sekunde. Wichtig ist, dass die Einheiten kleinschrittig erarbeitet und immer wieder mit der konkreten Anschauung, z. B. an einer Lernuhr, verknüpft werden. Kennen die Schüler die Einheiten, dann sollen sie Zeiten umwandeln, ordnen und strukturieren.

Neu ist auch das Bestimmen von Zeitspannen. Eine Zeitspanne wird aus der Anfangs- und der Endzeit, also aus zwei Zeitpunkten, berechnet. Das Bestimmen solcher Zeitspannen fällt den Kindern oft schwer, weil hier das dezimale Zahlensystem nicht angewendet werden kann. Eine gute Hilfe stellt der Zeitstrahl dar, der als eine Art Pfeilbild zur Veranschaulichung eingesetzt werden kann.

Ein Pfeilbild verdeutlicht mathematische Operationen und dient als Lösungshilfe. Im hier behandelten Bereich ist das Pfeilbild eine Art Zeitleiste, in die Zeitpunkte und Zeitspannen eingetragen werden. Gerade für schwächere Schüler ist dies eine gut nachvollziehbare Vorgehensweise.

Sachaufgaben rund um die Zeit lösen

Obwohl den Schülern das Thema „Zeit" in ihrer Alltagswelt in vielfältiger Form begegnet, stellen Sachaufgaben für viele Kinder eine große Herausforderung dar. Meist sind die Aufgaben komplex und schwer vorstellbar. Visualisieren Sie deshalb Aufgaben und bieten Sie Lösungshilfen wie Pfeilbilder, Tabellen oder Lernuhren an.

Wie Sie das Thema vermitteln können

– In der Einstiegsphase üben die Schüler durch handlungsorientierte Aufgaben das Schätzen und Messen von Zeitspannen. Zusätzlich oder alternativ betrachten sie verschiedene Uhren und deren Verwendungszweck. Sie lernen dabei den Unterschied zwischen analoger und digitaler Anzeige.

– In der Übungsphase bestimmen die Schüler mithilfe diverser Arbeitsblätter Uhrzeiten und ordnen sie den Tageszeiten zu. Außerdem üben sie das Bestimmen von Zeitpunkten (Uhrzeiten) und Zeitspannen (Zeitdauer) und lernen dabei das Pfeilbild als Lösungshilfe kennen.
– An einer Lerntheke üben die Kinder das Bestimmen, Ordnen und Vergleichen von Zeitpunkten und -spannen.
– Ihr Wissen wenden die Schüler in Sachaufgaben rund um das Thema „Zeit" und schließlich auch beim Erfinden eigener Aufgaben an.

Verlaufsübersicht

Die Schüler vertiefen und erweitern durch Übungen ihr Wissen zum Thema „Uhr und Zeit". Es wird vorausgesetzt, dass sie bereits die Uhrzeit ablesen können.

Material	Verlauf	Checkliste
	Einstieg:	
	– Zeiten schätzen und messen (PA)	Stoppuhren
M 1	– Verschiedene Uhren betrachten, analoge und digitale Anzeige unterscheiden	verschiedene Uhren
M 2	– Lernuhr basteln (EA)	M 2 auf Tonkarton kopieren; Musterbeutelklammern, Scheren, Stifte
	Übung:	
M 3	– Wichtige Informationen zum Thema „Uhr und Zeit" wiederholen (UG)	M 3 evtl. vergrößern und im Klassenzimmer aufhängen
M 4, M 5	– Uhrzeiten ablesen (EA)	
M 6	– Uhrzeiten den Tageszeiten zuordnen (EA)	
M 7, M 8	– Zeitspannen bestimmen und Pfeilbilder zeichnen (EA)	
M 9	– Lerntheke mit vertiefenden Übungen zum Bestimmen, Ordnen und Vergleichen von Zeiten (EA)	Auftragskarten aus M 9 laminieren oder im Klassensatz kopieren, Lösungskarten zur Selbstkontrolle erstellen; Extrablätter
	Abschluss:	
M 10	– Sachaufgaben lösen (EA)	
M 11	– Eigene Aufgaben erfinden, evtl. Klassenkartei erstellen (EA)	karierte DIN-A5-Karteikarten
Dauer: ca. 8 Unterrichtsstunden		

Hinweise zu den Materialien M 1 bis M 11

Einstieg: Führen Sie die Schüler mit handlungsorientierten Aufgaben an das Thema „Zeit" heran. Lassen Sie sie schätzen, wie lange bestimmte Aktivitäten dauern, z. B: das Abc aufsagen, von 1 bis 30 zählen, die Schuhe ausziehen, 15 Kniebeugen machen usw. Notieren Sie die Schätzungen an der Tafel. Dann führen die Schüler die Aufgaben abwechselnd aus, während ein Partner jeweils die benötigte Zeit mit der Stoppuhr misst und notiert. Anschließend werden die Schätzungen überprüft.

Hinweis: Beachten Sie, dass es auch bei Messungen unterschiedliche Ergebnisse geben kann. Es empfiehlt sich, die Übung nach der Partnerarbeit einmal gemeinsam durchzuführen und dann diesen Wert als Vergleichsgröße zur Schätzung heranzuziehen.

Alternative: Haben Sie wenig Zeit, können Sie auch mit **M 1**, der Betrachtung unterschiedlicher Uhren, zum Thema hinführen.

Teil II

M 1 zeigt verschiedene Uhren für verschiedene Zwecke. Die Schüler äußern sich dazu und bringen ihr Vorwissen ein. Gehen Sie insbesondere auf die digitale und die analoge Darstellung der Uhrzeit ein. Stellen Sie, über die Bilder hinaus, auch reale Uhren zur Anschauung zur Verfügung.

M 2: Mithilfe dieser Vorlage können die Schüler eine Uhr basteln, die sie für die weiteren Aufgaben verwenden können. Sie schneiden die Vorlagen aus, gestalten die Zeiger farbig und fixieren diese mit einer Musterbeutelklammer.

Nennen Sie den Schülern volle und halbe Stundenangaben, die sie an ihrer Lernuhr einstellen – je nach Leistungsniveau auch schon schwierigere Uhrzeiten.

M 3 wiederholt wichtige Informationen zum Thema „Uhr und Zeit". Die Vorlage kann in ein Merkheft geklebt oder vergrößert im Klassenzimmer aufgehängt werden.

M 4 und **M 5:** Mit den Arbeitsblättern üben die Schüler das Bestimmen der Uhrzeit. In M 4 zeichnen die Kinder Zeiger entsprechend einer vorgegebenen Uhrzeit auf Ziffernblättern ein und lesen Uhrzeiten ab. M 5 erfordert eine noch exaktere (minutengenaue) Bestimmung der Uhrzeit. Wiederholen Sie mit den Schülern im Vorfeld ggf. die Einteilung der Uhr im Minuten- bzw. 5-Minuten-Takt. Erklären Sie die halbe, die Viertel- und die Dreiviertelstunde.

M 6: Die Tageszeiten kennen die Schüler bereits. Ihrem Vorwissen entsprechend ordnen sie hier die Zeitangaben den Tageszeiten zu. Erklären Sie – wenn nötig – nochmals die Besonderheit, dass der Tag 24 Stunden lang ist, die (analoge) Uhr aber nur 12 Stunden abbildet.

M 7 und **M 8:** Die Schüler üben mit diesen Materialien die Bestimmung von Zeitspannen und lernen als Hilfsmittel das Pfeilbild kennen. Diese Art der Veranschaulichung unterstützt nicht nur schwächere Schüler im Verstehensprozess.

M 9 bietet Aufgaben für eine Lerntheke, mit der das in M 3 bis M 7 behandelte Wissen geübt wird. Sie können die Aufgaben ausschneiden, laminieren und mit Folienstift bearbeiten lassen, oder im Klassensatz kopieren. Bereiten Sie entsprechende Lösungen für eine Selbstkontrolle vor.

Differenzierung: M 9 umfasst zweifach differenzierte Aufgaben, die mit einem bzw. zwei Uhrensymbolen gekennzeichnet sind.

M 10: Die Schüler lösen Sachaufgaben mithilfe von Pfeilbildern. Wiederholen Sie an dieser Stelle ggf. die Vorgehensweise: 1) Aufgabe lesen 2) Wichtige Wörter unterstreichen 3) Frage suchen 4) Rechnen bzw. Lösung suchen. 5) Antwort schreiben 6) Überprüfen.

Abschluss: Die Schüler sollen am Ende der Einheit anhand von **M 11** eine eigene Aufgabe zum Thema „Zeit" erfinden. Diese Aufgabe können Sie als Lehrkraft mithilfe der Checkliste bewerten (ebenfalls in M 11).

Tipp: Gestalten Sie aus den Aufgaben der Schüler eine Kartei für die Klasse.

Materialübersicht

M 1 Mit Zeigern oder ohne – verschiedene Uhren kennenlernen (Bilder)
M 2 Basteln, lernen, üben – Vorlage für eine Uhr
M 3 Was du über die Uhr wissen solltest – Wiederholung (Bild/Text)
M 4 Wie spät ist es? – Uhrzeiten ablesen (Arbeitsblatt)
M 5 Schau genau! – Uhrzeiten minutengenau ablesen (Arbeitsblatt)
M 6 Guten Morgen! Gute Nacht! – Zur Tageszeit die passende Uhrzeit finden (Arbeitsblatt)
M 7 Wie lange dauert das? – Zeitspannen bestimmen (Arbeitsblatt)
M 8 So geht's leichter – mit Pfeilbildern Zeitspannen bestimmen (Arbeitsblatt)
M 9 Üben rund um die Uhr – Aufgaben für eine Lerntheke (Auftragskarten)
M 10 Schulzeit hier und anderswo – Sachaufgaben lösen (Arbeitsblatt)
M 11 Meine Zeit-Aufgabe – Vorlage und Checkliste

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Wer hat an der Uhr gedreht? Unterrichtseinheit für die Grundschule

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.