

LS 06 Beim Uhrendomino Uhrzeiten auf die Sekunde genau ablesen

		Zeitrictwert	Lernaktivitäten	Material	Kompetenzen
1	PL	5'	L gibt einen Überblick über den Ablauf der bevorstehenden Stunde.		<ul style="list-style-type: none"> - Information aus einem Bild entnehmen und mathematisch deuten - spontan Ideen äußern - Hypothesen formulieren - Schlüsselbegriffe markieren - Fachbegriffe notieren - strukturieren - Ergebnisse in einer Tabelle darstellen - Wissen anwenden - kooperieren
2	PL	10'	Ein Bildimpuls lässt S über den Sinn des Sekundenzeigers nachdenken. Sie nennen beim „Blitzlicht“ ihre Gedanken.	M1.A1	
3	EA	15'	S schreiben zu dem Bild. Außerdem lesen sie den Text, unterstreichen wichtige Informationen und notieren diese auf einen Merktzettel.	M1.A1-2	
4	PA	5'	Diesen vergleichen S mit dem Banknachbarn.	M1.A3	
5	EA	10'	Die S lesen Sekunden ab und sortieren sie nach der Größe.	M1.A4	
6	GA	15'	S führen eine „Mini-Olympiade“ durch, notieren die Zeiten in eine Tabelle und stellen eine Rangliste auf.	M1.A5	
7	PA	25'	Jeder S stellt ein Uhrendomino her und spielt es mit einem Partner.	M1.A6, M2	
8	PL	10'	L zeigt unterschiedliche Uhren mit Sekundenangabe auf Folie. S tragen die richtigen Uhrzeiten ein (zwei Schreibweisen).	M3.A1-3	

Erläuterungen zur Lernspirale

Ziel der Doppelstunde ist es, die Schüler in die Einheit „Sekunden“ einzuführen und ihnen Übungsmöglichkeiten zu eröffnen.

Zum Ablauf im Einzelnen:

Im **1. Arbeitsschritt** erläutert der Lehrer das Vorgehen für die folgende Stunde.

2. Arbeitsschritt: Die Schüler betrachten das Bild eines Laufwettbewerbs. Zum einen führt dies in die Thematik „Sportfest“ ein, zum anderen lässt es die Schüler über die Notwendigkeit des Sekundenzeigers nachdenken. Spontan äußern die Schüler nacheinander, welche Information sie aus dem Bild entnehmen konnten (Blitzlicht). Dabei sollen keine Kommentare zu den einzelnen Beiträgen gegeben werden.

Im **3. Arbeitsschritt** schreiben die Schüler die Feststellungen auf. Dabei können sie die Aussagen der anderen Schüler mitverwenden. Der Text vermittelt den Schülern wenige, aber wichtige Informationen zu Sekunden. Diese sollen die Schüler mar-

kieren und notieren. Die daneben abgebildeten Uhren ergänzen den Text.

Im **4. Arbeitsschritt** vergleichen und korrigieren die Schüler ihre Schlüsselbegriffe.

5. Arbeitsschritt: Die vorher gewonnene Information können die Schüler nutzen, um Sekunden auf den dargestellten Stoppuhren abzulesen. Diese tragen sie ein und sortieren sie nach der Dauer, was die „Mini-Olympiade“ im **6. Arbeitsschritt** vorbereitet. Zur Bildung der Zufallsgruppen ziehen die Schüler unterschiedliche Ländernamen. Von jedem Land gibt es vier Namenskarten. Durch den handelnden Umgang mit Stoppuhren lernen die Schüler Sekunden abzulesen. Die geforderte Tabelle sollen die Schüler auf ein Rechenblatt zeichnen.

Im **7. Arbeitsschritt** üben die Schüler das Ablesen der Sekunden anhand eines Dominos. Die Aufgaben auf einer Folie von M3, die in **Arbeitsschritt 8** gemeinsam gelöst werden, dienen der Ergebnissicherung. Alternativ kann M3 auch als Arbeitsblatt verwendet werden.

Notizen:

✓ Merkposten

AS 6: Länderkarten vorbereiten.

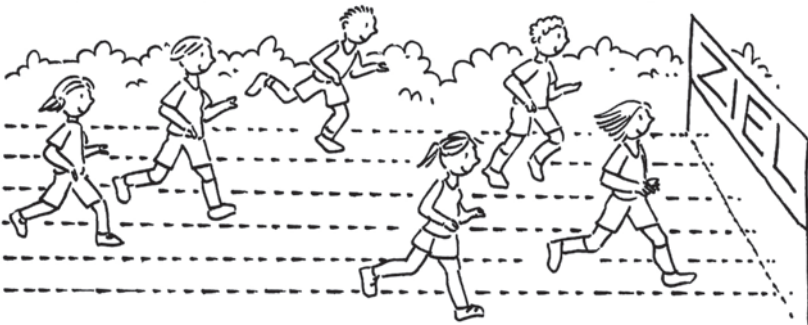
Stoppuhren und Rechenblatt für die Schülergruppen bereithalten.

AS 7: Zur Paarbildung Zahlkarten bereithalten.

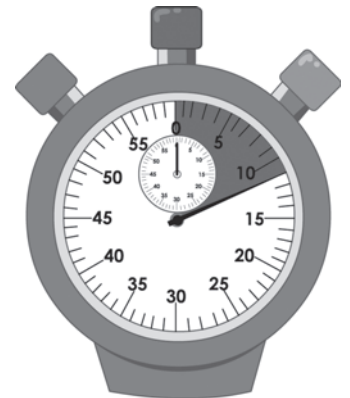
Alle Dominokarten mit dem Namen beschriften lassen.

Außerdem einen Briefumschlag zur Aufbewahrung des Dominos zur Verfügung stellen.

6 Auf die Sekunde genau



Die Stoppuhr hat nur einen großen Sekundenzeiger. Die Minuten werden auf dem kleinen Kreis gemessen.



11 Sekunden sind vergangen.

A1 Warum reicht eine Stunden- und Minutenangabe nicht immer aus? Begründe.

A2 Lies den Text aufmerksam. Unterstreiche die Schlüsselwörter, und notiere sie, um sie dir zu merken.

Wie viele Sekunden seit der letzten Minute vergangen sind, zeigt der Sekundenzeiger an. Für ihn gelten auch die 60 Minutenstriche an der Uhr. Schnell wandert er von einem Strich zum anderen. Einmal im Kreis herum bedeutet, dass 60 Sekunden vergangen sind. Das ist genau eine Minute.
 1 Minute (min) = 60 Sekunden (s).

Merke: _____



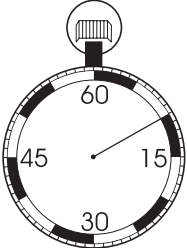
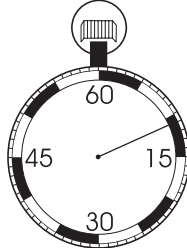
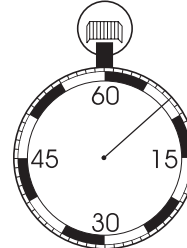
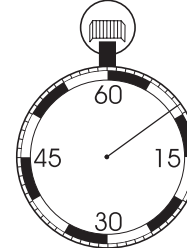
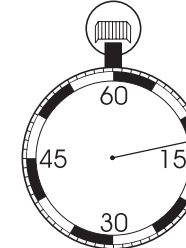
33 Sekunden sind vergangen.

A3 Vergleiche deine Schlüsselwörter mit denjenigen eines Partners.



54 Sekunden sind vergangen.

A4 Beim Sportfest sind die Kinder 50 m gelaufen.
 Wer wurde Sieger? Wer belegte den fünften Platz?
 Trage die Sekunden ein, und schreibe die Namen auf die Siegertreppe.

				
<input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/> s	<input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/> s	<input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/> s	<input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/> s	<input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/> s
Anna	Max	Tanja	Jan	Michael



A5 Veranstaltet selbst eine „Mini-Olympiade“. Messt die einzelnen Disziplinen mit der Stoppuhr, und legt eine Tabelle an.

Disziplin:	Name:	Name:	Name:
Zahlen aufschr. Bleistift spitzen	s	s	

Wie viele Sekunden brauchst du um ...

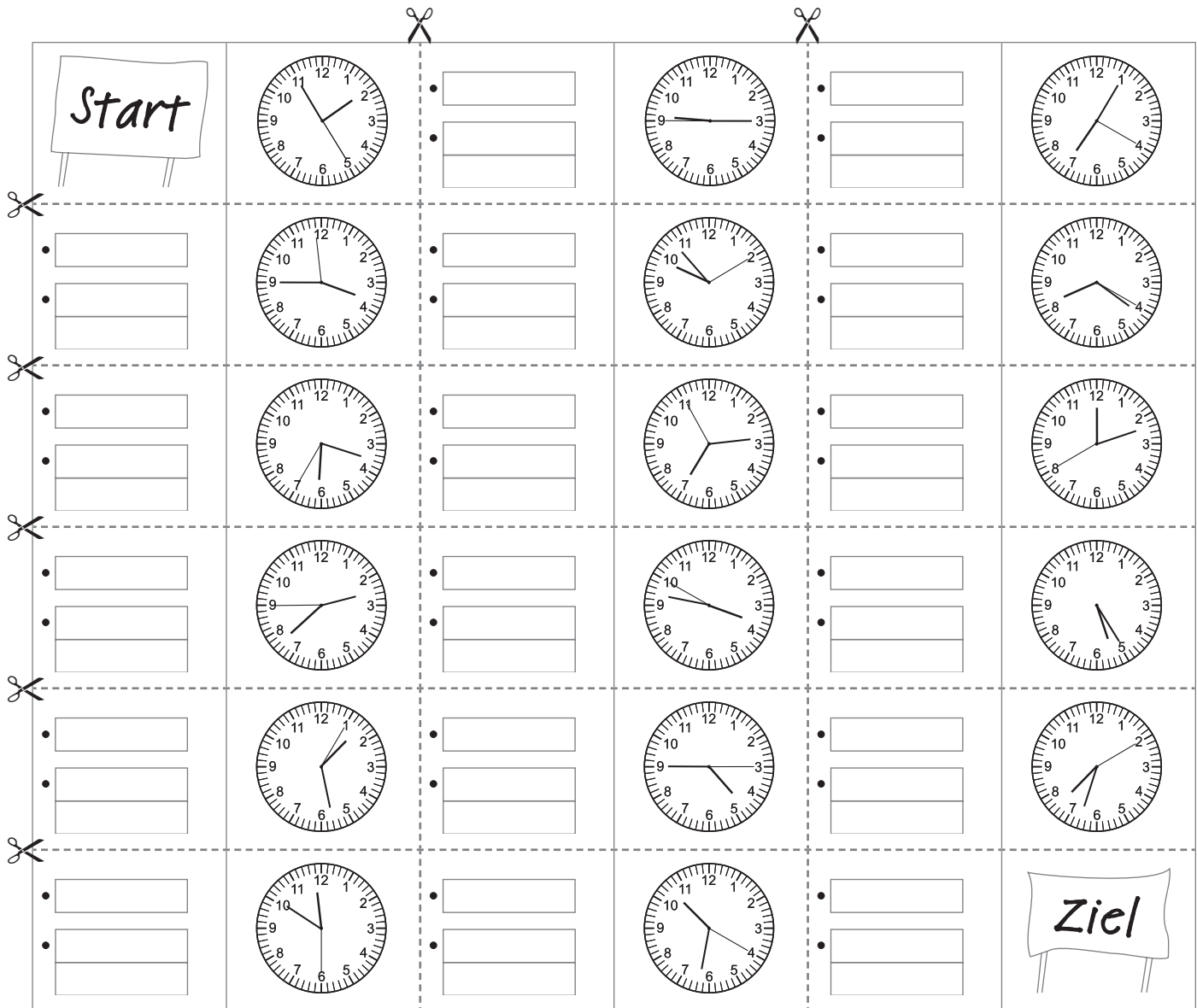
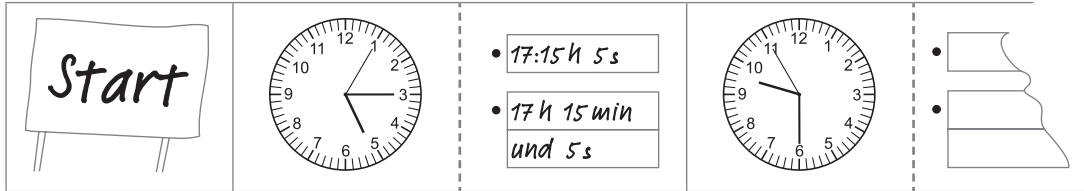
- ... die Zahlen von 1 bis 10 ordentlich aufzuschreiben?
- ... einen Bleistift zu spitzen?
- ... die 1 x 1-Reihe mit 9 aufzusagen?
- ... ein halbes Wasserglas auszutrinken?

Findet noch mehr Aufgaben.

A6 Bastle ein Uhrendomino, und spiele es mit einem Partner.
 Dein Lehrer gibt dir hierfür ein Arbeitsblatt.

Uhrendomino

1. Fülle richtig aus, indem du die genaue Uhrzeit aufschreibst.
2. Schneide das Dominospiel aus.
3. Mische die Kärtchen, und spiele mit einem Partner.



LS 01 Mit unterschiedlichen Messgeräten hantieren

		Zeitrichtwert	Lernaktivitäten	Material	Kompetenzen
1	PL	5'	L gibt einen Überblick über den Ablauf der bevorstehenden Stunde und verweist auf M1.	M1	<ul style="list-style-type: none"> - mit unterschiedlichen Messinstrumenten genau messen - Messergebnis richtig notieren - Hilfestellung geben - eigene Meinung begründet vertreten - andere Meinungen überprüfen und zulassen - konstruktiv diskutieren - zielgerichtet arbeiten und kooperieren - präsentieren
2	GA	5'	L verteilt Messinstrumente und Stationenkarten auf vier Gruppentischen und teilt die Lerngruppe durch Abzählen von 1-4 in Zufallsgruppen ein. S begeben sich zu der Station, die ihrer Nummer entspricht.	M2, Messinstrumente	
3	GA	25'	In Zufallsgruppen messen die S an jeder Station die geforderten Gegenstände und notieren ihre Messergebnisse. Sie diskutieren ihre Einschätzungen zur Verwendung des Messgerätes, was ebenfalls schriftlich fixiert wird.	M2.A1-3	
4	PL	10'	Den Gruppen wird eine der Stationen zugelost. Ein Tandem aus jeder Gruppe präsentiert.	M2.A4	

✓ Merkposten

Angegebene Messgeräte (Lineal, Geodreieck, Zollstock, Maßbänder) bereitstellen sowie überprüfen, ob alle zu messenden Gegenstände (M2.A1) im Klassenraum vorhanden sind.

Für die Auslosung der Präsentatoren (Tandems) und der zu präsentierenden Station geeignete Losgegenstände (Kartenspiel, Farb-, Ziffernkarten) bereithalten.

Tipp
Während der Stationenarbeit Arbeitsblatt mit Überblick (M1) zur Orientierung für alle sichtbar aufhängen, evtl. vergrößern.

Erläuterungen zur Lernspirale

Ziel der Stunde ist das Kennenlernen verschiedener Messinstrumente, sowie die Sensibilisierung, dass nicht jeder Gegenstand gleich zu messen ist. Die Schüler setzen sich handelnd mit dem Messen von Gegenständen unterschiedlicher Längen auseinander. Durch die Gruppenarbeit greift das Helfersystem. Außerdem haben die Schüler die Möglichkeit, ihre eigenen Erkenntnisse mit ihren Gruppenmitgliedern zu besprechen. Die Präsentation dient der Kontrolle und der Vertiefung.

Zum Ablauf im Einzelnen:

Im **1. Arbeitsschritt** erläutert der Lehrer das Vorgehen für die folgende Stunde. Er verweist darauf, dass die Schüler in Gruppenarbeit experimentieren und ihre Ergebnisse notieren sollen. Alle Schüler müssen sich gewissenhaft an der Arbeit beteiligen, da im 4. Arbeitsschritt ein ausgelostes Tandem eine zugeloste Station präsentieren soll.

Im **2. Arbeitsschritt** verteilt der Lehrer zunächst für alle Schüler sichtbar Stationenkarten und Messinstrumente auf den Stationentischen. Nun lässt der Lehrer die Schüler nacheinander von 1 bis 4 zählen. Der Lehrer fordert anschließend die Schüler auf, mit Block, einem Bleistift und Radier-

gummi zu der zugelosten Station zu gehen: „Jeder Schüler mit der Nummer 1 geht zu Station 1. Jeder Schüler mit der Nummer 2 geht zu Station 2“, usw.

Die Schüler bearbeiten im **3. Arbeitsschritt** die Stationen. Dabei können die Kinder je nach Vorwissen die Längen der Gegenstände in Kommaschreibweise oder in zwei Maßeinheiten (z.B. 1 cm und 5 mm) aufschreiben. Ein akustisches Zeichen zeigt den Wechsel zur nächsten Station an. Bei Lerngruppen, die mit Gruppenarbeit wenig Erfahrung haben, ist es sinnvoll, einen Gruppensprecher mit hoher Lern- und Sozialkompetenz zu bestimmen, der auf ein zügiges, sachbezogenes Arbeiten und auf ein freundliches Miteinander achtet.

Im **4. Arbeitsschritt** bestimmt der Lehrer zunächst durch Losverfahren, welches Tandem aus jeder Gruppe präsentiert (z.B. „Derjenige, der das Ass zieht, präsentiert! Zusätzlich darf er sich aus der Gruppe einen Präsentationspartner auswählen!“). Der Lehrer lost danach den Tandems z.B. mit Zahlkarten (1-4) die Stationen zu, zu denen die Präsentatoren die Namen der Messgeräte, ihre Messergebnisse und die Erkenntnisse über die Messinstrumente nennen.

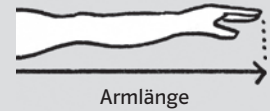
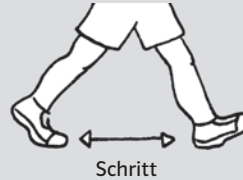
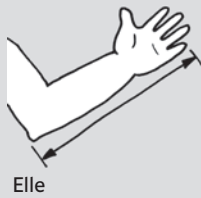
Notizen:

01 Mit unterschiedlichen Messgeräten hantieren

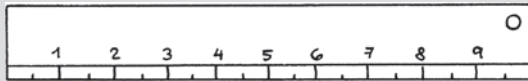
Hier siehst du verschiedene Messgeräte zum Messen von Längen.

Die Messinstrumente werden unterschiedlich genutzt. Für bestimmte Gegenstände oder Situationen eignet sich nicht immer dasselbe Messinstrument.

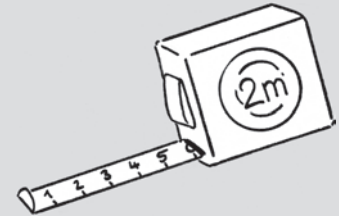
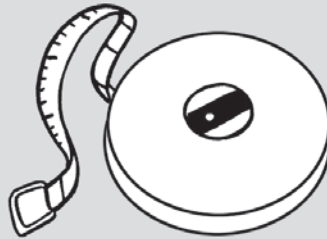
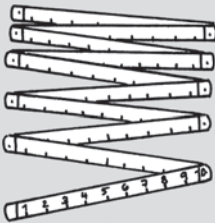
1. Körpermaße



2. Lineal und Geodreieck



3. Zollstock (Gliedermaßstab) und Bandmaß



4. Schneidermaßband

