

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:





*Schritt für Schritt die Uhr lernen*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> .....	4
<b>Didaktisch-methodische Hinweise zum Unterrichtsmaterial und Aufbau</b> .....	6
 <b>1 Die Teile der Uhr – Zeiger erkennen und unterscheiden</b> .....	8
1.1 Die Teile der Uhr – Begriffe .....	8
1.2 Die Zeiger der Uhr .....	9
1.3 Alle Teile der Uhr .....	11
1.4 Der Stundenzeiger ist der kurze Zeiger .....	12
1.5 Der Minutenzeiger ist der lange Zeiger .....	17
1.6 Stundenzeiger und Minutenzeiger zusammen .....	22
 <b>2 Den Stundenzeiger ablesen</b> .....	28
2.1 Auf der „Normalen Uhr“ .....	28
2.1.1 Auf der „Normalen Uhr“ – mit Minutenzeiger .....	36
 <b>3 Den Minutenzeiger ablesen</b> .....	41
3.1. Auf dem Ziffernblatt „Alle Minutenzahlen“ .....	41
3.1.1 Auf dem Ziffernblatt „Alle Minutenzahlen“ – mit Stundenzeiger .....	47
3.2 Auf dem Ziffernblatt „Nur alle 5er-Minutenzahlen“ .....	49
3.2.1 Auf dem Ziffernblatt „Nur alle 5er-Minutenzahlen“ – mit Stundenzeiger .....	54
3.2.1.1 Stundenzahlen in Minutenzahlen umrechnen .....	56
3.3 Auf dem Ziffernblatt „Normale Uhr“ .....	60
3.3.1 Auf dem Ziffernblatt „Normale Uhr“ – mit Stundenzeiger .....	67
 <b>4 Die Uhrzeit mit Minuten und Stunden ablesen</b> .....	69
4.1 So kannst du die Uhrzeit sagen .....	69
4.2 Auf den Ziffernblättern „Normale Uhr“ und „Alle Minutenzahlen“ .....	73
4.2.1 Auf dem Ziffernblatt „Normale Uhr mit allen Minutenzahlen“ .....	77
4.3 Auf den Ziffernblättern „Normale Uhr“ und „Nur alle 5er-Minutenzahlen“ .....	83
4.3.1 Auf dem Ziffernblatt „Normale Uhr nur mit den 5er-Minutenzahlen“ .....	87
4.4 Auf den Ziffernblättern „Normale Uhr“ und „Normale Uhr“ .....	93
4.4.1 Auf einem Ziffernblatt „Normale Uhr“ .....	97

## Digitales Zusatzmaterial:

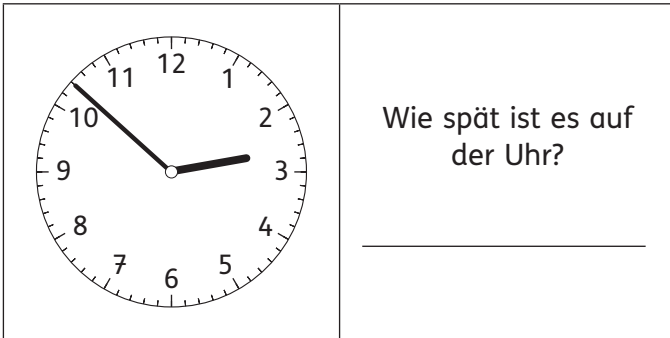
- Übersicht über die Arbeitsblätter (Tabelle als veränderbare Word-Datei)
- Blankovorlagen (alle ABs „Gemeinsame Erarbeitung“, Vorlagen zur Erstellung eigener Arbeitsblätter zu jedem AB-Typ, eine Tabelle für Lernvoraussetzungen und Lernstand sowie die Ziffernblätter in Groß für die Tafelarbeit)
- „Schon fertig? Super!“ Zusätzliche Arbeitsblätter zu Kapitel 1–4



## Einleitung

Die digitale Uhrzeit hat durch die Nutzung von Handys, Tablets und Computern eine starke Verbreitung gefunden. Trotzdem sind analoge Uhren mit Zeigern und einem Ziffernblatt immer noch ein Teil der Alltagskultur und damit ein wichtiges Lernziel für Schüler und Schülerinnen. Aus diesem Grund habe ich mir dieses Ziel für meine Schülerinnen und Schüler einer Schule mit dem Förderungsschwerpunkt geistige Entwicklung und Lernen vorgenommen.


Mit verschiedenen Unterrichtswerken zum Thema „Uhr“ ausgestattet, habe ich mich motiviert in den Unterricht begeben. Die meisten Unterrichtswerke sind nach ein paar Seiten mit Uhrzeiten zur vollen Stunde und ein paar Übungen zur Minute bei Aufgaben wie diesen:



Spätestens an diesem Punkt waren alle meine Schülerinnen und Schüler restlos überfordert!

Ich habe schnell festgestellt, dass die analoge Uhr sehr viel Raum für kreative Strategien beim Ablesen bietet. Meine Schüler und Schülerinnen haben nicht einfach nur geraten. Sie haben verschiedene Systeme zum Ablesen der Uhrzeit angewendet (und durcheinandergebracht). Ich hatte große Mühen, immer zu verstehen, was sie gemacht haben ...

Ein paar Beispiele? Das sind alles Uhrzeiten, die „schülerlogisch“ zu der analogen Uhrzeit passen:

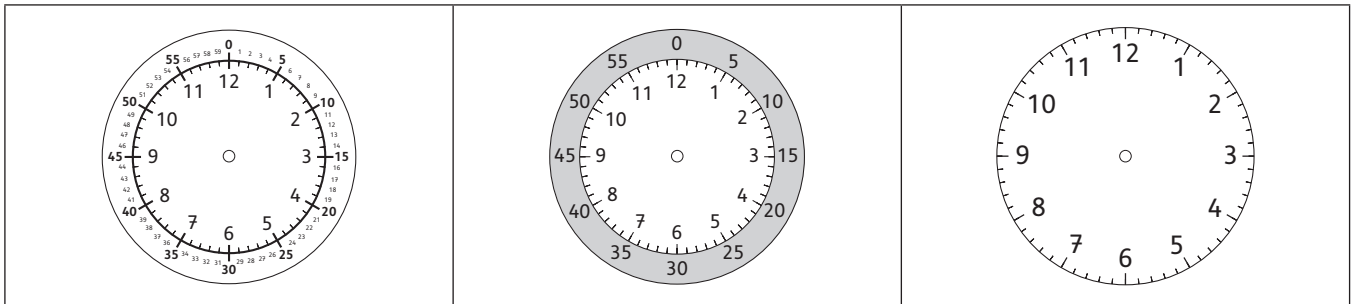
	10:2 Uhr 10:02 Uhr 2:08 Uhr 11:03 Uhr 10:13 Uhr	8:02 Uhr 8:12 Uhr 3:52 Uhr 3:8 Uhr 13:52 Uhr	Sind Sie hinter alle „Denkwege“ gekommen?
---	---	--	---

Aufgrund der Komplexität der analogen Uhr muss man beim Ablesen viel beachten:

- kürzere Minutenstriche und meist nicht vorhandene Minutenzahlen
- etwas längere Stundenstriche, die auch für die Minuten gelten, und Zahlen für die vollen Stunden
- Richtung beim Zählen beachten
- orientieren an den Stundenzahlen für beide Zeiger, wenn man nicht immer alle Striche einzeln abzählen möchte
- 5er-Reihe anwenden
- zählt die 2 oder die 3, wenn der Stundenzeiger dazwischensteht
- ...

Kurz: Die analoge Uhrzeit mit den verschiedenen Ebenen bietet sehr viele Möglichkeiten zur individuellen Interpretation!

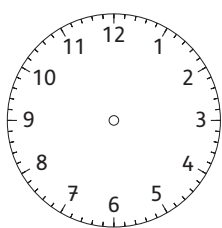
Aus den genannten Gründen zeigte sich schnell, dass das übliche Unterrichtsmaterial mit den wenigen Übungen zu den Minuten, vollen Stunden und Zeigern nicht reichte, um die Bildung der Uhrzeit von Grund auf zu verstehen. Meine Schülerinnen und Schüler brauchten Material, das früher begann. So ist ein Unterrichtswerk entstanden, das systematisch zum Ablesen der analogen Uhrzeit führt und durch eine neutrale Gestaltung für alle Altersklassen anwendbar ist. Aufgrund der unterschiedlichen Ziffernblätter sind auch unterschiedliche Lernziele für die meist ja sehr heterogene Schülerschaft möglich. Das Lernziel „Ablesen der analogen Uhr“ kann durch ein unterschiedliches Maß an Hilfe durch das Ziffernblatt selbst erreicht werden:



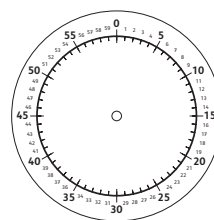
Im kostenlosen **digitalen Zusatzmaterial** finden Sie zusätzliche Arbeitsblätter zu allen Übungen für die Schülerinnen und Schüler und alle Arbeitsblättertypen als Blankoversion. Es gibt außerdem Tabellen zum Lernstand bzw. den Lernvoraussetzungen, eine tabellarische Übersicht der Arbeitsblätter, um in einer heterogenen Gruppe den Überblick zu behalten, wer was schon bearbeitet hat und die Ziffernblätter aus dem Heft in Groß, um z. B. eigene Uhren mit einfacheren Ziffernblättern auszustatten.

Frank Eichhorn

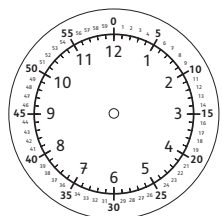
**Verwendete Ziffernblätter-Typen in diesem Heft:**



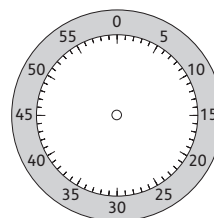
Ziffernblatt „Normale Uhr“



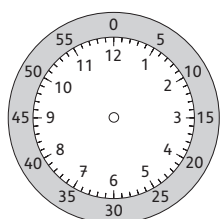
Ziffernblatt „Alle Minutenzahlen“



Ziffernblatt „Normale Uhr mit allen Minutenzahlen“



Ziffernblatt „Alle 5er-Minutenzahlen“



Ziffernblatt „Normale Uhr nur mit den 5er-Minutenzahlen“

---

## Didaktisch-methodische Hinweise zum Unterrichtsmaterial und Aufbau

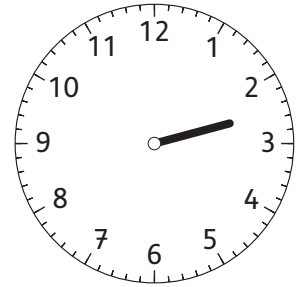
### Gruppe 1: Die Teile der Uhr

Bei diesen Arbeitsblättern geht es darum, die Teile der Uhr kennenzulernen und genau voneinander zu differenzieren. Was ist alles drauf auf dem Ziffernblatt? Was bedeuten die Striche? Wie ist die Uhr aufgebaut? Und natürlich wird auch die Unterscheidung von Stundenzeiger und Minutenzeiger durch viele Arbeitsblätter geübt.

### Gruppe 2: Der Stundenzeiger

Die Einführung der Zeiger habe ich getrennt, um die Komplexität zu reduzieren. Zum Ablesen des Stundenzeigers habe ich eine einfache Regel aufgestellt:

- „Wenn der Stundenzeiger zwischen zwei Zahlen steht, dann zählt immer die kleinere Zahl.“ – *Ausnahme:* „Wenn der Stundenzeiger zwischen 12 und eins steht, dann zählt die 12!“



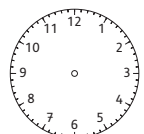
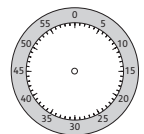
Diese Regel wird in den nächsten Arbeitsblättern eingeübt. Erst sehr kleinschrittig, um den Denkprozess zu leiten, dann mit weniger Schritten. Bei jedem Ablesen sollten die Schüler die Stundenuhrzeit schon an die richtige Stelle einer digitalen Uhr schreiben. Später muss dann die Stundenuhrzeit abgelesen werden, wenn der Minutenzeiger auch im Ziffernblatt zu sehen ist. Dies greift langsam die erworbenen Kenntnisse aus Gruppe 1 auf, ohne zu schnell zu komplex zu werden.

Um diese Phase des Uhrenlesens auch im Alltag und nicht nur im Mathematikunterricht zu fördern, kann man im Klassenraum eine Uhr aufhängen, die keinen Minutenzeiger hat, oder später eine vollständige Uhr und nur die Stunden ablesen lassen, z. B. durch einen farblich hervorgehobenen Stundenzeiger. Das ist für viele Kinder und Jugendliche schon eine Herausforderung. Für schwächere Schülerinnen und Schüler, die möglicherweise auf diesem Lernstand bleiben, bietet es eine Möglichkeit, ebenfalls die Uhrzeit abzulesen und ein Zeitgefühl zu entwickeln. Diese Lerngruppe kann man zusätzlich unterstützen, indem man das Ziffernblatt einer normalen Uhr in 12 farblich unterschiedliche „Stunden-Tortenstücke“ unterteilt.

### Gruppe 3: Der Minutenzeiger

Auch der Minutenzeiger wird einzeln eingeführt. Dabei habe ich mit drei verschiedenen Minutenziffernblättern gearbeitet.

1. Jede Minutenzahl ist auf dem Ziffernblatt zu sehen und die 5er-Zahlen sind hervorgehoben. Ein ganz einfaches Ablesen der Minutenzahl ist möglich (siehe Kapitel 3.1).
2. Nur die 5er-Zahlen sind zu sehen. Dazwischen gibt es Striche zum Weiterzählen. Eine erste Hinführung zur Komplexität der normalen Uhr und eine Zwischenstufe auf dem Weg zum Ablesen der normalen Uhr (siehe Kapitel 3.2).
3. Nur das normale Ziffernblatt wird mit dem Minutenzeiger verwendet. Die Kenntnisse von 2. werden angewendet, um die vorhandenen Stundenzahlen in die Minutenzahlen umzuwandeln und dann bis zum Minutenzeiger weiterzuzählen (siehe Kapitel 3.3).



Auch hier geht die Struktur vom Einfachen zum Komplexen. Die Minutenzahl muss auf den Arbeitsblättern auch wieder an die entsprechende Stelle der digitalen Uhrzeit eingetragen werden.

Parallel dazu kann eine normale Uhr mit dem passenden, gerade geübten Ziffernblatt und nur einem Minutenzeiger in die Klasse gehängt werden (siehe digitales Zusatzmaterial).

#### Gruppe 4: Zusammenführung von Minuten- und Stundenzeiger

	<p>[ _____ : _____ ]</p> <p>    Stundenzahl   Minutenzahl</p> <p>Es ist _____ Minuten nach _____.</p> <p>                    Minutenzahl                    Stundenzahl</p> <p>                    _____ Uhr _____</p> <p>                    Stundenzahl                    Minutenzahl</p>	
--	--	--

	<p>[ _____ : _____ ]</p> <p>    Stundenzahl   Minutenzahl</p> <p>Es ist _____ Minuten nach _____.</p> <p>                    Minutenzahl                    Stundenzahl</p> <p>                    _____ Uhr _____</p> <p>                    Stundenzahl                    Minutenzahl</p>
--	--

Erst jetzt wird der Minuten- und Stundenzeiger auf einem Arbeitsblatt zur digitalen Uhrzeit (und immer auch zu den anderen Uhrzeitformulierungen „2 Uhr 24“ oder „24 Minuten nach 2“) zusammengeführt; vorerst noch getrennt nach Stundenzeiger und Minutenzeiger, später dann in einem Ziffernblatt. Auch dies wird in kleinen Schritten vollzogen, damit alle Schülerinnen und Schüler ihr Lernziel erreichen können. Das normale Ziffernblatt wird in drei Übungsschritten mit den drei Minutenziffernblättern kombiniert.

Gegen das bei Schülerinnen und Schülern beliebte schematische Hinschreiben wurden die **Positionen** der verschiedenen **Uhrzeitformulierungen auf den Arbeitsblättern variiert**.

Im Klassenraum hingen in dieser Übungszeit verschiedene Uhren für den jeweils unterschiedlichen Lernstand der Schüler. Als Hilfe wurden der Stundenzeiger und die Stundenzahlen in einer Farbe und der Minutenzeiger und die Minutenzahlen in einer anderen Farbe dargestellt.



Folgende Begriffe werden für die gemeinsame Erarbeitung an der Tafel fortlaufend benötigt:

Minutenzeiger

Stundenzeiger

Minutenzahl

Stundenzahl

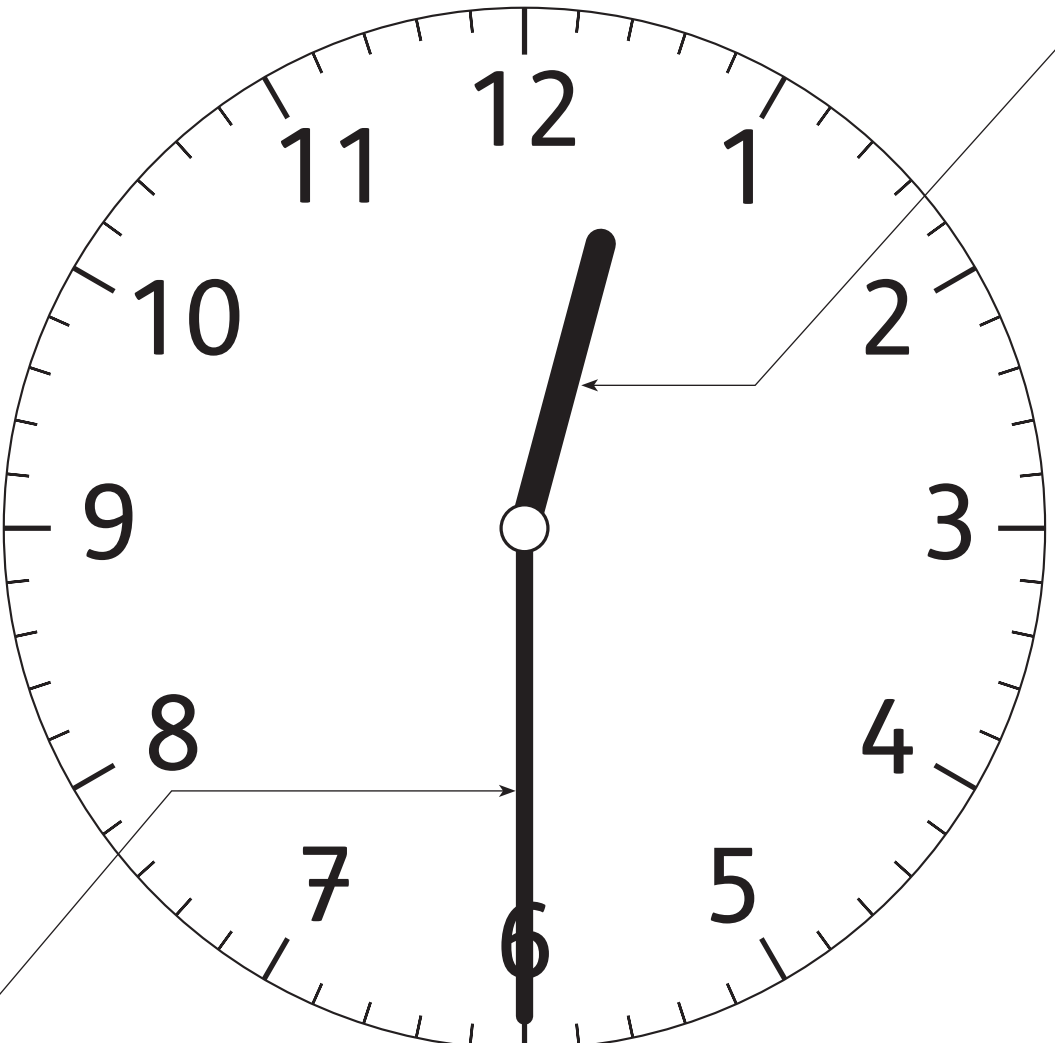
Minutenstriche

Stundenstriche

langer Zeiger

kurzer Zeiger

Name: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





**Merke!**

**Der Minutenzeiger  
ist lang.**

**Der Stundenzeiger ist kurz.**

1

Gemeinsame Erarbeitung

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Schritt für Schritt die Uhr lernen*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

