

Inhalt

Zeit

Autorin: Susanne Wetzstein

| | | |
|--------------|---|----|
| LS 01 | Subjektive Zeitempfindungen erleben, visualisieren und verbalisieren | 5 |
| LS 02 | Historische und moderne Zeitmesser kennenlernen | 9 |
| LS 03 | Stundeneinteilung beim Sektempfang und durch Quizkärtchen erarbeiten | 14 |
| LS 04 | Tages- und Nachzeiten an einem Uhrenmodell bestimmen | 18 |
| LS 05 | Uhrzeiten in Stunden und Minuten angeben und beim Zeitpuzzle anwenden | 21 |
| LS 06 | Beim Uhrendomino Uhrzeiten auf die Sekunde genau ablesen | 27 |
| LS 07 | Zeitangaben umrechnen und Frage-Antwort-Karten erstellen | 32 |
| LS 08 | Mithilfe von Pfeilbildern Zeitspannen berechnen | 35 |
| LS 09 | Schaubilder auswerten und auf einem Plakat darstellen | 39 |
| LS 10 | Zeitrechengeschichten in der Gruppe lösen | 42 |

Maße und Längen

Autorin: Susanne Wetzstein

| | | |
|--------------|---|----|
| LS 01 | Mit unterschiedlichen Messgeräten hantieren | 44 |
| LS 02 | Längen von Gegenständen einschätzen und durch Messen überprüfen | 48 |
| LS 03 | Strecken und Figuren messen und zeichnen | 52 |
| LS 04 | Längen in Kommaschreibweise angeben | 54 |
| LS 05 | Reihenfolge durch Messen bestimmen und Größenunterschiede berechnen | 59 |
| LS 06 | Die Maßeinheit Kilometer kennenlernen und anwenden | 61 |
| LS 07 | Längenangaben in andere Maßeinheiten umwandeln | 66 |
| LS 08 | Den eigenen Lernstand reflektieren | 71 |

Die Herausgeberin:
Tanja **Göttel** arbeitet als Grundschullehrerin in Rheinland-Pfalz und ist seit 2001 als Klippert-Trainerin für das Lehrerfortbildungsinstitut EFWI in Landau tätig.

Die Autorin:
Susanne Wetzstein arbeitet seit 1994 als Grund- und Hauptschullehrerin in Rheinland-Pfalz.

Neben ihrer Lehrerausbildung erwarb sie 1989 das Montessori-Pädagogik-Diplom. Die Klippert-Methoden setzt sie seit 2003 erfolgreich im Unterricht um. Im Rahmen der Pädagogischen Schulentwicklung hält sie als Trainerin und Moderatorin Studientage.

LS 01 Subjektive Zeitempfindungen erleben, visualisieren und verbalisieren

| | | Zeitrhythmuswert | Lernaktivitäten | Material | Kompetenzen |
|---|----|------------------|--|---------------------------|---|
| 1 | PL | 5' | L gibt einen Überblick über den Ablauf der bevorstehenden Stunde. | | <ul style="list-style-type: none"> - Zeitgefühl reflektieren - spontan Stellung nehmen - sich auf Zutreffendes einigen - entscheiden - kooperativ präsentieren - artikuliert und verständlich reden - schlussfolgern |
| 2 | PL | 5' | Die S sollen einschätzen, wie lang eine Minute dauert. | M1.A1 | |
| 3 | EA | 5' | Die S notieren spontan auf dem AB, was ihnen zu dem jeweiligen Bild einfällt. Dabei sollen sie das vorherige Zeiterleben mit berücksichtigen. | M1.A2 | |
| 4 | GA | 10' | In der Gruppe einigen sich die S auf fünf Aussagen (s. M3). Diese schreiben sie in Druckbuchstaben auf unterschiedlich farbige Wortkarten aus Tonpapier. | M1.A3, M3 | |
| 5 | PL | 10' | In Form eines Clusters präsentiert jede Gruppe ihre Wortkarten und erklärt die Aussagen. Dabei werden Aussagen, die sich wiederholen, über die schon vorhandenen Wortkarten gehängt. | M1.A4, M2, M3, ein Würfel | |
| 6 | PL | 5' | Die S nennen, was sie aus diesen Aussagen schließen können, und notieren dies an der Tafel. | M1.A5, M4 | |
| 7 | EA | 5' | Das Fazit tragen die S auf dem AB ein. | M1.A6 | |

Erläuterungen zur Lernspirale

Ziel der Stunde ist es, den Schülern die Subjektivität der menschlichen Zeiterfahrung zu vermitteln. Durch das individuelle Zeiterleben soll den Schülern die Ungenauigkeit der eigenen „Zeitmessung“ bewusst werden.

Zum Ablauf im Einzelnen:

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

2. Arbeitsschritt: Als Einstieg steht das subjektive Erleben im Vordergrund. Der Lehrer stoppt die Zeit während der Tätigkeiten Spiel und Schweigen. Hierbei darf für die Schüler keine Uhr sichtbar sein, um das Zeiterleben nicht zu verfälschen. Beim Einschätzen einer Minute bittet der Lehrer die Schüler dann aufzustehen, wenn sie glauben, eine Minute sei vergangen.

Im **3. Arbeitsschritt** notiert jeder Schüler, was ihm zu den vorgegebenen Bildern auf dem AB einfällt. Dabei verweist der Lehrer auf das gerade durchgeführte Zeiterleben, das die Kinder mitberücksichtigen sollen. Die Phase wird durch ein Klingelzeichen beendet.

Der **4. Arbeitsschritt** dient der gemeinsamen Diskussion in der Kleingruppe. Durch das Ziehen von Farbkärtchen wird jeder Schüler einer Gruppe zugewiesen. Die Schüler, die die gleiche Farbe gezogen haben, treffen sich an dem farblich gekennzeichneten Gruppentisch. Im gemeinsamen Gespräch setzen sie sich für die Notizen zu den Bildern auf dem AB. Jeder Schüler notiert seine eigene Bemerkung

vor. Wiederholt sich diese bei den anderen Gruppenmitgliedern, kennzeichnen die Schüler sie mit einem senkrechten Strich. Schließlich einigen sich die Kinder auf maximal fünf zutreffende Aussagen pro Bild. Diese notieren sie in Druckschrift und mit schwarzem Filzstift in angemessener Größe auf den Wortkarten.

5. Arbeitsschritt: In Form eines Clusters werden nun die Wortkarten an der Tafel präsentiert und erklärt. Dazu hängt der Lehrer zunächst nur ein Bild (M2) auf, unter dem die erste Gruppe entsprechende Wortkarten befestigt. Die Auswahl und Reihenfolge der Gruppen ergibt sich durch das Würfeln. Bei der Präsentation liest der Schüler zunächst seine Wortkarte vor, befestigt sie dann an der Tafel und erläutert sie, wobei er sich dem „Publikum“ zuwendet. Wiederholende Aussagen werden nur vorgelesen und über die schon vorhandene Wortkarte gehängt. Nachdem das Cluster zum ersten Bild abgeschlossen ist, heftet der Lehrer das zweite Bild daneben, und die Schüler der übrig gebliebenen Gruppen verfahren in der gleichen Weise (vgl. M3).

Das Finden einer knappen logischen Schlussfolgerung erfolgt im **6. Arbeitsschritt** im Plenum (vgl. M4). Diese werden von den Schülern mit Kreide an der Tafel notiert. Die Kreide wird an den nächsten Sprecher weitergegeben.

Als Ergebnissicherung und Überleitung zum nächsten Thema ist der **7. Arbeitsschritt** vorgesehen. Die Schüler schreiben die Ergebnisse ihrer Diskussion auf das AB.

✓ Merkposten

AS 4: Zur Bildung der Zufallsgruppen von vier bis fünf Schülern ziehen die Schüler Farbkarten.

Orange und grüne Wortkarten (ca. 10 x 30 cm) sowie schwarze Filzstifte bereithalten.

AS 5: Die Gruppe, die die höchste Augenzahl gewürfelt hat, beginnt mit der Präsentation.

Bilder der Schildkrötenuhr und des laufenden Weckers bereitlegen.

Zur Befestigung dienen je nach Möglichkeit Magnete, Pinnwandstecker oder Klebestreifen, die griffbereit zur Verfügung stehen.

A4 Stellt der Klasse eure Aussagen an der Tafel vor.



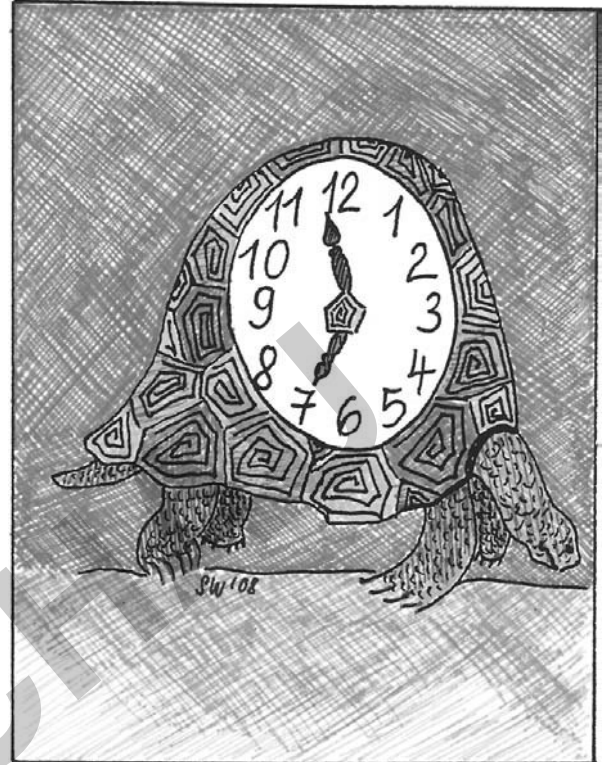
A5 Was kannst du daraus schließen? Besprich deine Meinung in der Klasse.

A6 Notiere die Schlussfolgerung.

Präsentiert zuerst alles zum ersten Bild, stellt danach eure Aussagen zum zweiten Bild vor.

LS 01.M2 – Kopiervorlage für das Cluster

(auf DIN-A4 vergrößern)



LS 01.M3 – Mögliche Aussagen auf den Wortkarten

Die Zeit rennt.

Die Zeit kriecht dahin.

Eine Minute Spiel geht flott vorüber.

Die Zeit kommt kaum vom Fleck.

Die Zeit vergeht schnell.

Die Zeit kommt einem langsam vor.

Die Zeit beim Reden ist kürzer als beim Stillsitzen.

Es ist langweilig.

LS 01.M4 – Mögliche Schlussfolgerung

Manchmal vergeht die Zeit sehr schnell.

Manchmal vergeht die Zeit viel zu langsam.

Wir können uns auf unser Zeitgefühl nicht verlassen.

albrachte, um Geräte, die die Zeit messen. (Zeitmes

LS 04 Längen in Kommaschreibweise angeben

| | | Zeitrichtwert | Lernaktivitäten | Material | Kompetenzen |
|---|----|---------------|---|-------------|---|
| 1 | PL | 5' | L gibt einen Überblick über den Ablauf der bevorstehenden Stunde. | | <ul style="list-style-type: none"> - gezielt Informationen finden - markieren - mit einem Partner kooperieren und zielgerichtet arbeiten - überprüfen - Schlüsselinformationen nutzen - selbstständig kontrollieren |
| 2 | EA | 10' | S lesen den Infotext und markieren die mathematischen Schlüsselinformationen. | M1.A1 | |
| 3 | PL | 5' | S präsentieren anhand einer Folie die Markierungen. | M1.A2 | |
| 4 | EA | 5' | S schreiben einen Spickzettel. | M1.A3 | |
| 5 | PA | 5' | S vergleichen Spickzettel im Doppelkreis. | M1.A4 | |
| 6 | EA | 15' | S lösen selbstständig die Aufgaben und kontrollieren mit einem Lösungsblatt. | M2.A1-3, M3 | |

✓ Merkposten

Text auf Folie kopieren und über OHP zeigen.

Gelben Folienstift bereithalten.

Tipp

Das richtige Markieren auf dem Arbeitsblatt und der Folie vorab erklären.

Erläuterungen zur Lernspirale

Ziel der Stunde ist das Erfassen und Angeben von Längen in Kommaschreibweise.

Zum Ablauf im Einzelnen:

Im **1. Arbeitsschritt** erläutert der Lehrer das Vorgehen für die folgende Stunde. Er verweist darauf, dass die Schüler zuerst in Einzelarbeit aus dem Infotext wichtige Informationen zur Kommaschreibweise entnehmen sollen. Die Informationen sind für die spätere Einzelarbeit wichtig. Deshalb sollen diese später auf einem Spickzettel notiert und mit mehreren Partnern im Doppelkreis verglichen werden.

2. Arbeitsschritt: Bevor die Schüler mit der Arbeit beginnen, ist es von großer Bedeutung, dass der Lehrer darauf hinweist, dass es hier nicht um Sachinformationen über Dinosaurier geht, sondern dass die Kinder Schlüsselinformation in Hinblick auf den Mathematikunterricht herausfiltern sollen. In Einzelarbeit entnehmen die Schüler dem Text wichtige Informationen zur Kommaschreibweise. Beim Markieren sollen die Kinder zunächst die Informationen mit einem gelben Stift und Lineal nur leicht unterstreichen. So haben sie die Möglichkeit, bei der gemeinsamen Besprechung im **3. Arbeitsschritt**, die richtigen Informationen mittels einer gelben Schraffur nochmals deutlicher hervorzuheben. Falsch unterstrichene Informationen

fallen durch die blassgelbe Linie nicht sehr auf und müssen nicht ausradiert werden. Der gemeinsame Vergleich geschieht mithilfe einer Folie von M1 am OHP. Dazu werden die Schlüsselinformationen von den Schülern auf dem Folientext gelb übermalt.

Im **4. Arbeitsschritt** fasst jeder Schüler in Einzelarbeit die besprochenen wichtigen Informationen noch einmal auf einem Spickzettel zusammen.

Im **5. Arbeitsschritt** vergleichen die Schüler im Doppelkreis ihre Ergebnisse. Dazu werden ein Außen- und ein Innenkreis gebildet. Die Vertreter der beiden Kreise stehen sich jeweils paarweise gegenüber und präsentieren sich gegenseitig ihre Ergebnisse. Durch Rotation einer der beiden Kreise können neue Partnerkonstellationen entstehen. Die erneute Kontrolle der Spickzettel durch mehrere Partner ist deswegen vonnöten, da der Spickzettel eine Hilfestellung für die folgende Einzelarbeit darstellt.

Im **6. Arbeitsschritt** wenden die Schüler in Einzelarbeit ihr erworbenes Wissen an, indem sie M2 bearbeiten und Längenangaben in Meter und Zentimeter sowie Zentimeter und Millimeter in der Kommaschreibweise notieren. Kontrolle bieten mehrere im Raum ausgelegte Lösungsblätter (M3).

Notizen:

04 Längen in Kommaschreibweise angeben

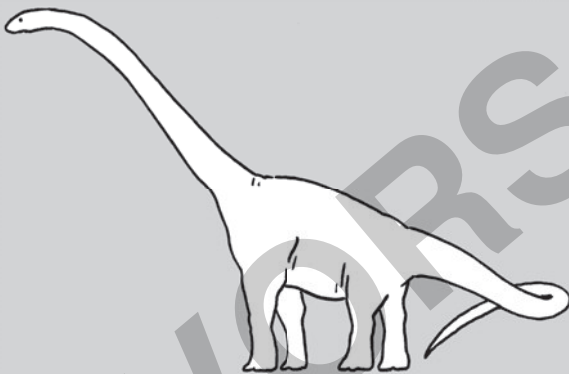
Unten siehst du die Längenangabe von einem Brachiosaurus. Mit 22 m und 49 cm gehörte er zu den größten Dinosauriern.

Der Deinonychus war zwar mit 3 m und 65 cm wesentlich kleiner, aber durch seine scharfen Zähne und Klauen ein gefährlicher Fleischfresser.

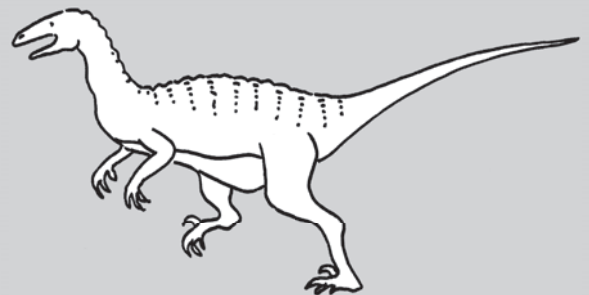
In den meisten Büchern werden Längenangaben in der Kommaschreibweise notiert. So steht in dem Dinosauriersachbuch nicht 22 m 49 cm sondern 22,49 m und auch nicht 3 m 65 cm sondern 3,65 m. Das Komma trennt m und cm. Bei der Kommaschreibweise steht immer die größere Einheit hinter den Zahlen.

Man spricht beim Brachiosaurus von zweiundzwanzig Komma vier neun Meter. Viele sagen dazu auch zweiundzwanzig Meter neunundvierzig. Beim Deinonychus sagt man drei Komma sechs fünf Meter oder drei Meter fünfundsechzig.

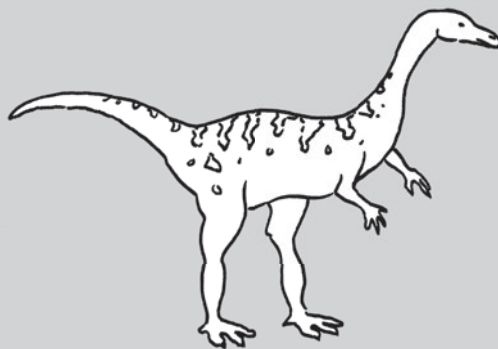
Einer der kleinsten Saurier war der Saltopus. Er war noch nicht einmal einen Meter lang, sondern nur 60 cm, also 0 m und 60 cm. In der Kommaschreibweise sieht das so aus: 0,60 m. Dann heißt es Null Komma sechs Meter oder 0 Meter sechzig.



Brachiosaurus: 22,49 m



Deinonychus: 3,65 m



Saltopus: 0,60 m