

# Die Geschichte des Universums



Du wirst die folgenden Fragen beantworten: *Wie alt ist das Universum? Wann trat eine Anzahl wichtiger Ereignisse im Universum ein?*



1 *Was ist ein Jahr?*

a Wie viel Monate hat ein Jahr? \_\_\_\_\_ Monate

b In welchem Monat hast du Geburtstag? \_\_\_\_\_

c Was ist deiner Meinung nach „alt“?

2 *Zeitachse des Universums*



Du wirst eine Zeitachse des Universums erstellen.

Zunächst einmal musst du die Zeiteinheiten berechnen, die ein Jahr auf der Erde ausmachen

a Trage deine Antwort an der vorgesehenen

Stelle ein. Ein Jahr hat \_\_\_\_\_ Monate.

Ein Jahr hat \_\_\_\_\_ Wochen.

Ein Jahr hat \_\_\_\_\_ Tage.

Ein Tag hat \_\_\_\_\_ Stunden.

Eine Stunde hat \_\_\_\_\_ Minuten.

Eine Minute hat \_\_\_\_\_ Sekunden.

b Fülle Spalte 2 aus.

Spalte 2  
HIER  
ausfüllen

Spalte 3  
HIER  
ausfüllen

Zeit auf Zeitachse	Anteil	Zeit in der Realität (Jahre)
1 Jahr	1	15 Milliarden
1 Monat	1/ _____ eines Jahres	15 ÷ _____ = _____
1 Woche	1/ _____ eines Monats	300 Millionen
1 Tag	1/ _____ einer Woche	300 Millionen ÷ _____ = _____
1 Stunde	1/ _____ eines Tages	300 Millionen ÷ _____ = _____
1 Minute	1/ _____ einer Stunde	30.000
1 Sekunde	1/ _____ einer Minute	30.000 ÷ _____ = _____

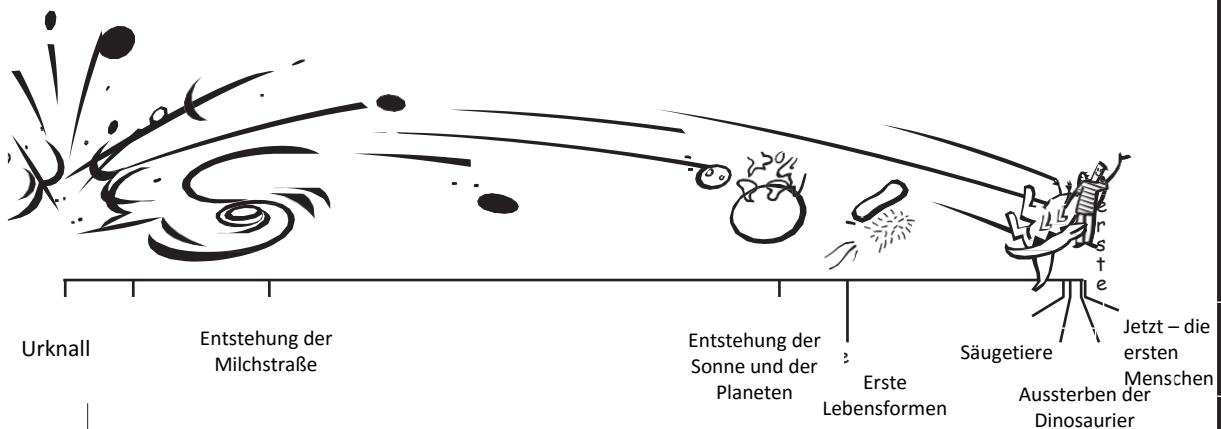
c

Fülle Spalte 3 auf der vorherigen Seite aus.

Vergiss nicht: 1 Jahr auf der Zeitachse entspricht 15 Milliarden Jahren in der Realität.

Berechne die Zeit in der Realität, indem du die Zahl in Spalte 3 durch die Zahl teilst, die du in

Spalte 2 eingetragen hast. Die Summen in Spalte 3 sollen dir bei der Berechnung helfen.



d

Dein(e) Lehrer/-in teilt dir ein wichtiges Ereignis in der Geschichte des Universums mit,

das du in deiner Gruppe untersuchen sollst:



Wie lange nach dem Beginn des Universums fand dieses Ereignis statt? Lies das

folgende Beispiel, bevor du diese Frage beantwortest.

### Geburt der Galaxien: vor 12 Milliarden Jahren

#### Schritt 1

Wie viele Jahre nach dem Beginn des Universums fand dieses Ereignis statt? 15 Milliarden – 12 Milliarden = 3 Milliarden

#### Schritt 2

Wie viele Monate nach dem Beginn des Universums sind dies auf der Zeitachse? 3 Milliarden: -1,25 Milliarden = 2,4 Monate auf der Zeitachse

#### Schritt 3

Wie viele Tage des angefangenen Monats sind dies auf der Zeitachse?

31: -10 (eine feste Zahl) x 4 (die Zahl nach dem Dezimalkomma in Schritt 2) = 12,4 Tage


Auf der Zeitachse werden 12 Milliarden Jahre als 2 Monate und 12,4 Tage nach Beginn des Universums dargestellt. Das Datum auf der Zeitachse ist der 13. März.

Beispiele:

e	Schreibe die Antworten für dein Ereignis auf.
	15 Milliarden —                      Milliarden =                      Milliarden Jahre nach Beginn des
	Universums
f	Ein Monat auf der Zeitachse steht für 1,25 Milliarden Jahre.
	Wie viele Monate auf der Zeitachse nach Beginn des Universums fand
	dein Ereignis statt?
	_____ Milliarden Jahre: 1,25 Milliarden Jahre = _____ Monate
	nach Beginn der Zeitachse
g	In welchem Monat auf der Zeitachse war das?
	Vergiss nicht: Februar ist 1 Monat nach Januar, Juli ist 6 Monate nach dem Beginn.
	Monat: _____
h	Fand dein Ereignis im Dezember statt? <b>ja/nein</b>
	Wenn du mit <b>ja</b> geantwortet hast, fahre mit Frage i fort.
	Wenn du mit <b>nein</b> geantwortet hast, gehe direkt zu Frage k.
i	Beantworte diese Frage nur, wenn dein Ereignis im Dezember stattfand. An welchem Tag
	fand dein Ereignis statt? Der Dezember hat 31 Tage. Sieh dir das Beispiel in der Tabelle in
	Frage b und das Beispiel auf der vorherigen Seite genau an.
	Tag: _____
	Wenn deine Antwort der 31. Dezember war, fahre mit Frage j fort.
	Wenn deine Antwort nicht der 31. Dezember war, fahre mit Frage k fort.
j	Beantworte diese Fragen nur, wenn dein Ereignis am 31. Dezember stattfand.
	Zu welcher Zeit fand dein Ereignis genau statt?
	Antworte mit Stunden, Minuten und Sekunden. Die Zeit ist: _____

Frage e  
beantworten

KREISE  
die richtige  
Antwort ein

k	Fertige etwas an, mit dem du dein Ereignis auf der Zeitachse markieren kannst.
	Bringe diese Markierung an der richtigen Stelle auf der Zeitachse an.
3	Wie alt ist „alt“?
a	Wie alt ist das Universum?
	
b	Vor wie vielen Jahren entstand die Erde?
c	Vor wie vielen Jahren erschienen die ersten Menschen auf der Erde?
d	Glaubst du, dass die Menschen seit langer Zeit auf der Erde sind oder nicht?
e	Warum glaubst du das?

Deine  
Antworten  
**HIER**  
aufschreiben

