

# Harald Lesch (Astrophysiker in München) über die Zukunft des Universums

Video: Harald Lesch, Wie sieht die Zukunft des Universums aus? (Nr. 9)

Im Internet verfügbar!

Oder über [www.br-alpha.de](http://www.br-alpha.de) oder über: [www.br-shop.de](http://www.br-shop.de)

## Zur Orientierung: Seit etwa 5000 Jahren

gibt es geschichtliche Überlieferung, die auf schriftlichen Quellen beruht: Ägypter, Babylonier, Assyrer usw.

## In 50 Millionen Jahren

prallt aufgrund der Plattentektonik der Erde die afrikanische Platte auf die europäische Platte. Folge: Das Mittelmeer verschwindet, die Berge in Europa werden sehr hoch, Bayern verschwindet. Afrika und Europa wachsen zusammen.

## Beispiele für Gefahren zwischendurch:

- Es können Schwankungen in der Leuchtkraft der Sonne auftreten.  
Folgen: Schwankungen von nur 0,1 Prozent können zu Eiszeiten oder hohen Temperaturen führen.
- Vorbeiziehende Neutronensterne (Kugel mit 10 km Durchmesser und 1,4 Sonnenmasse) könnten die Planeten aus den Bahnen ziehen.

## In 2 Milliarden Jahren

wenn der Wasserstoff der Sonne größtenteils in Helium verbrannt ist, wird die Leuchtkraft der Sonne systematisch ansteigen.

Folgen: Die Meere auf dem Planeten Erde verdampfen. Die Sonne dehnt sich bis zum Mars aus. Schließlich fällt die Sonne zusammen zu einem weißen Zwerg von der Größe der Erde.

## In 4 Milliarden Jahren

ist der Andromedanebel bei uns angekommen: Andromeda und Milchstraße durchdringen sich und bilden eine riesige elliptische Galaxie.

## In 20 bis 50 Milliarden Jahren

sterben allmählich alle Sonnen des Universums. Es entsteht ein galaktischer Friedhof.

## In 40 bis 80 Milliarden Jahren

lösen sich die Galaxien zunehmend auf, die letzten Sterne vergehen.

## In $10^{100}$ Jahren

wird vielleicht nichts mehr übrig sein - nur noch Strahlung.

Arbeitsblatt:

## Harald Lesch (Astrophysiker in München) über die Zukunft des Universums

### Zur Orientierung:

#### Seit etwa 5000 Jahren

gibt es geschichtliche Überlieferung, die auf schriftlichen Quellen beruht.

In .....Jahren

prallt aufgrund der Plattentektonik der Erde die afrikanische Platte auf die europäische Platte. Folge: Das Mittelmeer verschwindet, die Berge in Europa werden sehr hoch, Bayern verschwindet. Afrika und Europa wachsen zusammen.

#### Beispiele für Gefahren zwischendurch:

- Es können Schwankungen in der Leuchtkraft der Sonne auftreten.  
Folgen: Schwankungen von nur 0,1 Prozent können zu Eiszeiten oder hohen Temperaturen führen.
- Vorbeiziehende Neutronensterne (Kugel mit 10 km Durchmesser und 1,4 Sonnenmasse) könnten die Planeten aus den Bahnen ziehen.

In .....Jahren

wenn der Wasserstoff der Sonne größtenteils in Helium verbrannt ist, wird die Leuchtkraft der Sonne systematisch ansteigen.

Folgen: Die Meere auf dem Planeten Erde verdampfen. Die Sonne dehnt sich bis zum Mars aus. Schließlich fällt die Sonne zusammen zu einem weißen Zwerg von der Größe der Erde.

In .....Jahren

ist der Andromedanebel bei uns angekommen: Andromeda und Milchstraße durchdringen sich und bilden eine riesige elliptische Galaxie.

In .....Jahren

sterben allmählich alle Sonnen des Universums. Es entsteht ein galaktischer Friedhof.

In .....Jahren

lösen sich die Galaxien zunehmend auf, die letzten Sterne vergehen.

In .....Jahren

wird vielleicht nichts mehr übrig sein - nur noch Strahlung.