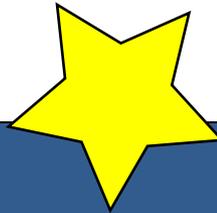


Sag mal, Biene ...

Lichtjahre



Weisst du, dass Licht sehr schnell ist?



Ja, natürlich, es gibt nichts Schnelleres als das Licht.



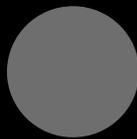
Und trotzdem braucht es ungefähr 8 Minuten, um von der Sonne die Erde zu erreichen.



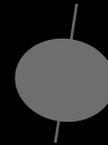
Was heisst das genau?



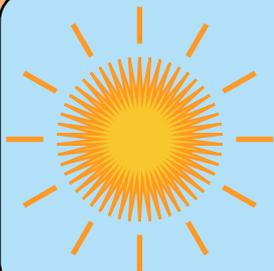
Nehmen wir an, dass es überall dunkel ist, weil die Sonne wie eine Lampe ausgeschaltet wurde.



Auf der Erde ist dann natürlich auch alles dunkel.



Dann schaltet jemand die Sonne an.



Und es wird sofort hell?



8 Minuten



Nicht auf der Erde. Erst nach 8 Minuten wird es bei uns hell, denn so lange brauchen die Lichtstrahlen, die an der Sonne starten, bis sie uns erreichen.



Aha, das heisst, die Reise des Lichts dauert 8 Minuten.



Genau, deshalb sagen wir, dass die Sonne 8 Lichtminuten von der Erde entfernt ist.



In Metern wären das 144 Milliarden Meter, denn das Licht legt 300'000 Kilometer in einer Sekunde zurück.





Da andere Sterne noch viel weiter weg liegen, rechnet man lieber in Lichtjahren. Ein Lichtjahr ist also die Entfernung, die das Licht im Weltall in einem Jahr zurücklegt.

9460730472580800 Meter



Das sind fast 9.5 Billionen Kilometer – viel zu kompliziert mit solchen Zahlen zu rechnen ...



Ist denn das Licht immer gleich schnell?

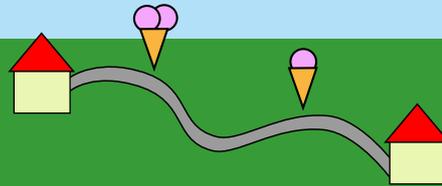


Im Weltall schon.



Im Gegensatz zu dir, der die Glace nicht jedes Mal gleich schnell isst.

Deshalb messen wir auf der Erde lieber in Metern als in Glacekugeln!

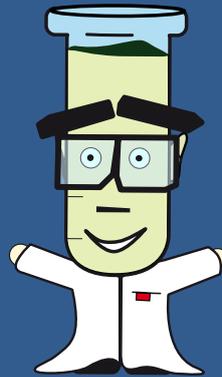


Aber, wie weit weg sind nun die Sterne?

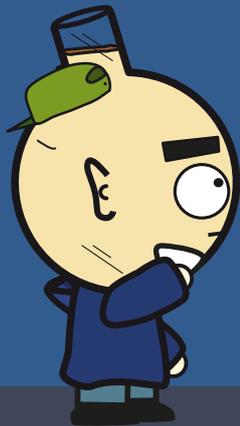




Die Sonne ist ja ein Stern und sie liegt 8 Lichtminuten entfernt.



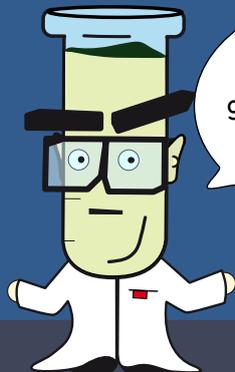
Die entferntesten Sterne sind Milliarden von Lichtjahren weit weg. Wir können sie aber mit dem blossen Auge nicht sehen, nur mit speziellen Instrumenten.



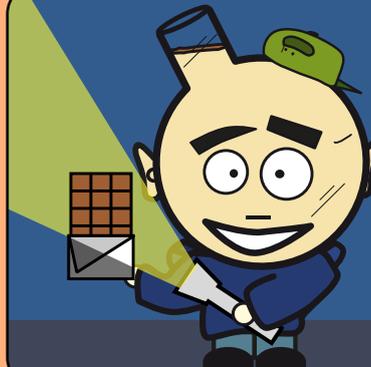
Sag mal ... Wenn das Licht zum Beispiel 10 Milliarden Jahre braucht, bis die Instrumente es sehen; dann sehen sie im Prinzip den Stern, wie er vor 10 Milliarden Jahren war?



Richtig, sie sehen ein Bild aus der Vergangenheit.



Möglicherweise existiert der Stern gar nicht mehr, aber sein Licht ist noch auf der Reise.



In dem Fall ist das, was ihr hier seht, bereits Vergangenheit, die Schoggi existiert nicht mehr.

Das wollen wir ja sehen!

